



TUGAS AKHIR - RG 141536

**APLIKASI SIG UNTUK PARIWISATA
KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS
OS ANDROID MENGGUNAKAN GOOGLE
MAPS API V2**

**ANDHI NURSUTATA ADI
NRP 3510 100 042**

**Dosen Pembimbing
Agung Budi Cahyono, ST, MSc, DEA**

**JURUSAN TEKNIK GEOMATIKA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2015**



TUGAS AKHIR - RG 141536

GIS APPLICATION FOR BANYUWANGI TOURISM BASED ON ANDROID OS USING GOOGLE MAPS API V2

**ANDHI NURSUTATA ADI
NRP 3510 100 042**

**Dosen Pembimbing
Agung Budi Cahyono, ST, MSc, DEA**

**JURUSAN TEKNIK GEOMATIKA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2015**

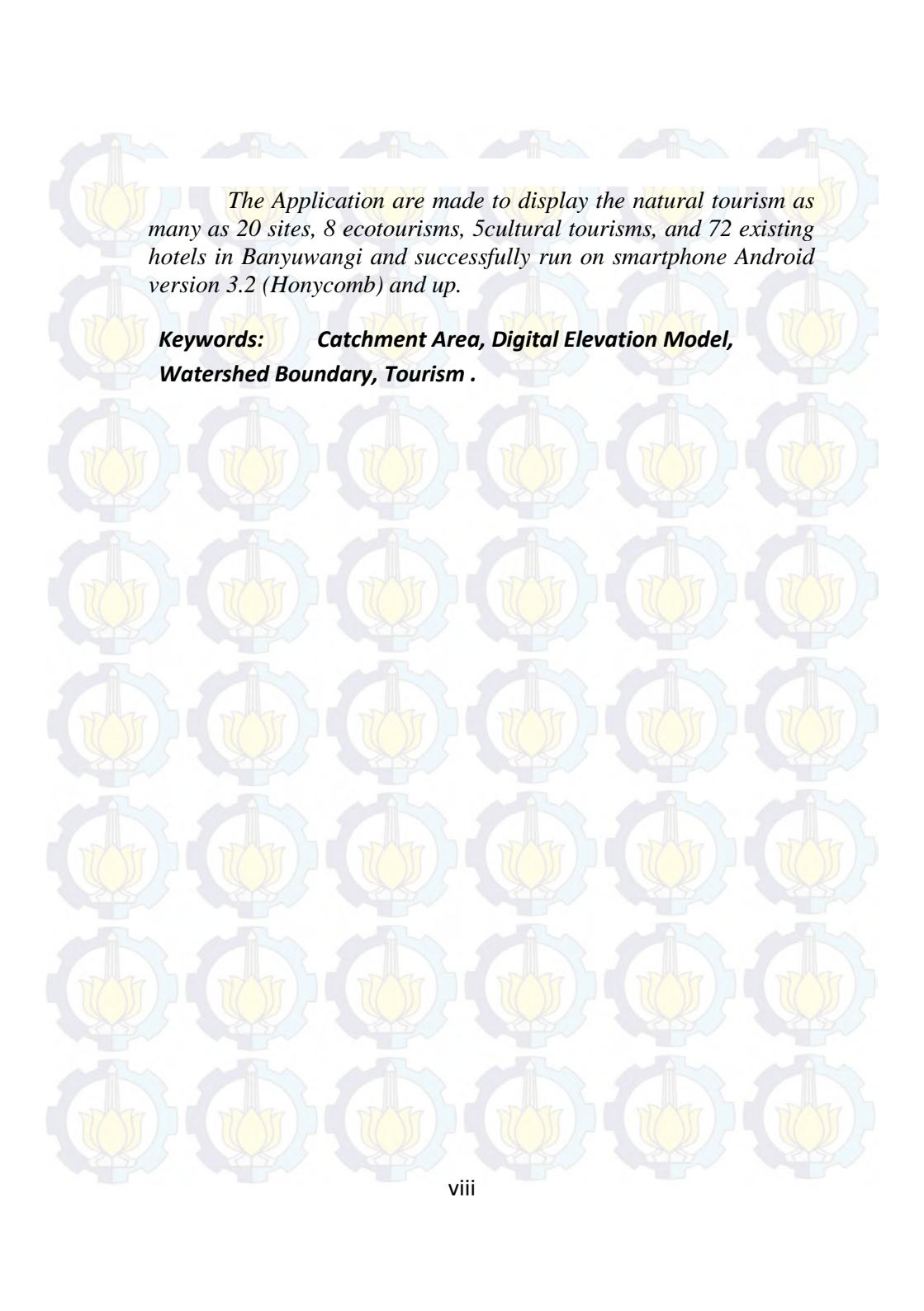
GIS APPLICATION FOR BANYUWANGI TOURISM BASED ON ANDROID OS USING GOOGLE MAPS API V2

Nama Mahasiswa : Andhi Nursutata Adi
NRP : 3510 100 042
Jurusan : Teknik Geomatika FTSP-ITS
Dosen Pembimbing : Agung Budi Cahyono, ST, M.Sc, DEA

ABSTRAK

Geographic Information Systems (GIS) for Banyuwangi regency tourism is an Android based mobile GIS applications by integrating a GPS (Global Positioning System) in the mobile and internet access. There are already several mobile-based GIS applications, but is generally associated with the location of universities and public facilities such as ATMs. This mobile application is necessary to locate tourism as part of the GIS that currently available primarily for Banyuwangi region.

This final project aims to create a GIS Application for Banyuwangi Tourism Based on Android OS Using Google Maps Api V2 in mobile which integrates GPS and internet access. This application is expected to assist the user in finding the location of the nearest tourism with the user's position. Final discusses are how to create a mobile-based GIS applications by integrating GPS and maps on mobile from google map. The application filter each tourism location by its variety. The location of the nearest tourist radius displayed by the system.



The Application are made to display the natural tourism as many as 20 sites, 8 ecotourisms, 5 cultural tourisms, and 72 existing hotels in Banyuwangi and successfully run on smartphone Android version 3.2 (Honycomb) and up.

Keywords: **Catchment Area, Digital Elevation Model, Watershed Boundary, Tourism .**

APLIKASI SIG UNTUK PARIWISATA KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS OS ANDROID MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API V2

Nama Mahasiswa : Andhi Nursutata Adi
NRP : 3510 100 042
Jurusan : Teknik Geomatika FTSP-ITS
Dosen Pembimbing : Agung Budi Cahyono, ST, M.Sc, DEA

ABSTRAK

Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis Android untuk pariwisata Kabupaten Banyuwangi merupakan aplikasi SIG berbasis mobile dengan mengintegrasikan GPS (Global Positioning System) pada mobile tersebut dan akses internet. Sudah ada beberapa aplikasi SIG berbasis mobile, namun pada umumnya berkaitan dengan lokasi perguruan tinggi dan fasilitas umum seperti ATM. Aplikasi SIG berbasis mobile untuk mencari lokasi pariwisata diperlukan sebagai bagian SIG yang saat ini belum tersedia terutama untuk wilayah Banyuwangi.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk membuat Aplikasi SIG Untuk Pariwisata Kabupaten Banyuwangi Berbasis OS Android Menggunakan Google Maps Api V2 yang mengintegrasikan GPS pada mobile dan akses internet. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu para pengguna dalam mencari lokasi pariwisata yang terdekat dengan posisi pengguna. Tugas Akhir ini membahas bagaimana membuat aplikasi SIG berbasis mobile dengan mengintegrasikan GPS pada mobile dan peta dari google map.

Aplikasi memfilter lokasi pariwisata berdasarkan jenisnya masing-masing. Lokasi pariwisata terdekat ditampilkan berdasarkan system radius.

Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan wisata alam sebanyak 20 tempat wisata, agrowisata 8, wisata budaya 5, dan hotel sebanyak 72 yang ada di Kabupaten Banyuwangi dan berhasil dijalankan pada smartphone Android 3.2 (Honycomb) dan versi yang berada di atasnya.

Kata Kunci: *aplikasi SIG, berbasis mobile, Android, Pariwisata.*

APLIKASI SIG UNTUK PARIWISATA KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS OS ANDROID MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API V2

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada**

**Program Studi S-1 Teknik Geomatika
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh:

Andhi Nursutata Adi

Nrp. 3510 100 042

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir

Agung Budi Cahyono.ST,Msc,DEA



Surabaya, Januari 2015



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah menganugerahkan berkat dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir merupakan mata kuliah wajib dalam ketentuan akademik Jurusan Teknik Geomatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang merupakan syarat lulus dalam jenjang S1.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya Tugas Akhir serta Laporan Tugas Akhir ini secara optimal tidak luput dari bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua dan keluarga besar penulis yang senantiasa membantu, berdoa, memotivasi, serta kasih sayang yang diberikan.
2. Bapak Dr. Ir. Muhammad Taufik selaku Ketua Jurusan Teknik Geomatika ITS, dan Bapak Agung Budi Cahyono, ST, Msc, DEA sebagai dosen pembimbing pada Tugas Akhir ini.
3. Segenap Bapak dan Ibu Dosen Teknik Geomatika ITS atas segala ilmu dan bimbingan selama kuliah.
4. Para pimpinan dan staff pegawai BPDAS Brantas yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.
5. Serta pihak-pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Saya tidak mampu membalas bantuan semuanya. Insya Allah Tuhan Yang Maha Pemurah yang akan membalas ini semua.

Penulis menyadari pula Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya. Untuk itu, penulis terbuka untuk berbagai kritik dan saran yang membangun sehingga diharapkan bermanfaat bagi penulis dan juga Laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini dapat berguna bagi setiap pribadi yang membacanya, lingkungan, dan umat manusia.

Januari 2015



“halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Judul [ENG].....	iii
Abstrak.....	v
Abstrak [ENG].....	vii
Lembar Pengesahan.....	ix
Kata Pengantar.....	xi
Daftar isi.....	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Tabel.....	xvii
Daftar Lampiran.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Karakteristik Pariwisata.....	5
2.2 Kabupaten Banyuwangi.....	6
2.2.1 Keadaan Geografis Kabupaten Banyuwangi.....	6
2.2.2 Pariwisata Kabupaten Banyuwangi.....	7
2.3 Basis Data Spasial.....	12
2.4 Geodatabase.....	14
2.5 Sistem Informasi Geografis.....	14
2.5.1 Definisi Sistem Informasi Geografis.....	14
2.5.2 Komponen Sistem Informasi Geografis.....	15
2.5.3 Data Spasial dalam SIG.....	16
2.5.4 Mobile GIS.....	18
2.6 Android.....	19
2.6.1 Sejarah Android.....	19

2.6.2 Kelebihan Android.....	20
2.6.3 Fundamental Aplikasi.....	21
2.6.4 Perkembangan Versi Android	21
2.7 Google Maps.....	23
2.7.1 Google Maps API	24
2.7.2 Lintang Bujur Pada Google Maps	24
2.8 Penelitian Terdahulu.....	25
BAB III METEDOLOGI.....	27
3.1 Peralatan dan Bahan.....	27
3.2 Lokasi Penelitian.....	28
3.3 Metedologi Penelitian.....	29
BAB VI HASIL DAN ANALISA.....	37
4.1 Hasil dan Analisa.....	37
4.1.1 Tampilan Home	37
4.1.2 Tampilan Sub Menu Jenis Pariwisata.....	38
4.1.3 Tampilan Sub Menu Petunjuk Penggunaan.....	43
4.1.4 Tampilan Sub Menu Pembuat	44
4.1.5 Tampilan Sub Menu Geografis.....	45
4.2 Analisis Hasil Pengumpulan Data	46
4.3 Analisi Data Pariwisata.....	46
4.4 Analisi Data Statistik Kunjungan Hotel.....	55
4.5 Analisi Data Statistik Kunjungan Obyek Wisata...	56
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pantai Muncar	8
Gambar 2.2 Pulau Merah	9
Gambar 2.3 Agrowisata Kali Klatak	10
Gambar 2.4 Perkebunan Bayu Lor	10
Gambar 2.5 Situs Tawang Alun	11
Gambar 2.6 Pura Agung Blmabangan	12
Gambar 2.7 Klenteng Hong Tong Bio	13
Gambar 2.8 Data Raster	17
Gambar 2.9 Data Vektor	17
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	28
Gambar 3.2 Duagram Alir pengolahan Basis Data Non Spasial	31
Gambar 3.3 Diagram Hubungan Entitas	32
Gambar 3.4 Diagram Alir Pengolahan Basis Data Spasial	33
Gambar 3.5 Diagram Alir Pemerograman Java Android Script	35
Gambar 4.1 Tampilan Home Pada Aplikasi	37
Gambar 4.2 Tampilan Sub Menu Jenis Pariwisata	38
Gambar 4.3 Tampilan Wisata Alam	39
Gambar 4.4 Tampilan Menu Radius	39
Gambar 4.5 Tampilan Informasi Wisata Alam	40
Gambar 4.6 Tampilan Rute dan Navigasi	40
Gambar 4.7 Tampilan Wisata Budaya	41
Gambar 4.8 Tampilan Agrowisata	42
Gambar 4.9 Tampilan Taman Rekreasi dan Swimming Pool	42
Gambar 4.10 Tampilan Hotel	43
Gambar 4.11 Tampilan Sub Menu Petunjuk Penggunaan	44
Gambar 4.12 Tampilan Sub Menu Pembuat	45
Gambar 4.13 Tampilan Sub Menu Geografis Banyuwangi	45



“halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Persebaran Wisata Alam	46
Tabel 4.2 Data Persebaran Agrowisata.....	48
Tabel 4.3 Data Persebaran Wisata Budaya.....	49
Tabel 4.4 Data Persebaran Taman Rekreasi dan Swimming Pool.....	50
Tabel 4.5 Data Persebaran Hotel	51
Tabel 4.6 Data Statistik Kunjungan Hotel	55
Tabel 4.7 Data Statistik Kunjungan Obyek wisata	56



“halaman ini sengaja dikosongkan”



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Aplikasi.....	
Lampiran 2. Kode Program	



“halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pariwisata sebagai kegiatan perekonomian telah menjadi andalan potensial dan prioritas pengembangan bagi sejumlah negara, terlebih bagi negara berkembang seperti Indonesia yang memiliki potensi wilayah yang luas dengan daya tarik wisata yang cukup besar, banyaknya keindahan alam, aneka warisan sejarah budaya, dan kehidupan masyarakat (*etnik*). Pariwisata di Indonesia merupakan salah satu penunjang perekonomian yang memiliki prospek yang cerah.

Propinsi Jawa Timur memiliki banyak daya tarik wisata alam dan budaya khususnya di Banyuwangi mempunyai peluang yang cukup prospektif untuk dikembangkan menjadi industri pariwisata yang mampu bersaing dengan pariwisata di daerah lain bahkan mancanegara, ini cukup beralasan karena obyek wisata yang ada cukup beragam dan mempunyai ciri khusus dan nilai lebih dibanding dengan daerah lain. Potensi pariwisata di Kabupaten Banyuwangi meliputi wisata alam, agrowisata, wisata budaya/religius.(www.banyuwangitourism.com)

Namun demikian, Menurut data dari BPS Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2012 jumlah wisatawan sebanyak 100.315 menurun dibandingkan dengan tahun 2011 yaitu 117.746 wisatawan, ini dikarenakan belum semua tempat-tempat wisata yang berada di Kabupaten Banyuwangi tersebut diketahui oleh masyarakat luas dan wisatawan. Hal ini dikarenakan para wisatawan hanya beranggapan Banyuwangi adalah pintu gerbang menuju pulau bali yang telah lama dikenal di manca negara, sudah sepatutnya Banyuwangi bukan sekedar tempat numpang lewat bagi wisatawan yang akan berkunjung ke Bali.

Teknologi SIG merupakan suatu teknologi mengenai geografis yang sangat berkembang. SIG memiliki kemampuan yang sangat baik dalam memvisualisasikan data spasial berikut atribut-atributnya, memodifikasi bentuk, warna, ukuran dan

symbol. yang digabungkan untuk bisa memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengakses informasi yang berhubungan dengan lokasi geografis wilayahnya, misalnya informasi jalan dan lokasi suatu tempat wisata.

Beberapa informasi tersebut dibutuhkan oleh berbagai pihak, seperti pelaku bisnis, wisatawan, maupun masyarakat umum untuk dimanfaatkan sesuai keperluan masing-masing. Oleh karena itu, penulis bermaksud membuat aplikasi pada *smartphone* yang berisikan informasi pariwisata yang terdapat di Banyuwangi sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat, terutama untuk penduduk sekitar maupun wisatawan.

Untuk menunjang pembuatan aplikasi dalam *smartphone* maka dibutuhkan data penunjang dari google maps, yaitu Google Maps Api yang berperan dalam penyediaan peta secara online dan sifatnya yang *open source*, memberikan kebebasan yang besar bagi para *developer* untuk membuat dan mengembangkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhannya ataupun sesuai dengan kebutuhan masyarakat luas.

Dengan membuat aplikasi SIG pariwisata Kabupaten Banyuwangi menggunakan Google Maps Api di *smartphone* android diharapkan pengguna dalam hal ini adalah masyarakat luas dan wisatawan domestik maupun manca negara mengetahui berbagai tempat wisata yang ada di Banyuwangi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam Tugas Akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Menyajikan Sistem Informasi Geografis tentang pariwisata alam, agrowisata, wisata budaya, dan hotel dalam *smartphone*.
2. Membuat aplikasi yang dapat memberikan informasi pariwisata alam, agrowisata, wisata budaya, dan hotel terdekat dengan pengguna *smartphone*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan di bahas dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Data spasial yang digunakan dalam penelitian ini adalah data berupa peta yang diakses secara *online* dari Google Maps Api V2.
2. Wilayah studi penelitian adalah wilayah Kabupaten Banyuwangi.
3. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.
4. Informasi yang akan disajikan adalah pariwisata alam, agrowisata, wisata budaya, dan hotel yang terdapat di Kabupaten Banyuwangi beserta atributnya seperti nama tempat wisata, alamat, dan fasilitas yang terdapat di tempat wisata tersebut.
5. Analisa pengolahan data meliputi analisa jarak, waktu tempuh , dan rute.
6. Hasil penelitian berupa aplikasi android SIG Pariwisata Kabupaten Banyuwangi.

1.4 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengidentifikasi dan menganalisa objek-objek wisata alam, agrowisata, wisata budaya, dan hotel di daerah Kabupaten Banyuwangi.
2. Menyajikan informasi data spasial dan non spasial yang didapat dari survey lapangan kepada masyarakat dan pemerintah setempat.
3. Membuat aplikasi SIG berbasis android yang mendeskripsikan tentang objek-objek wisata di Kabupaten Banyuwangi dan sebagai petunjuk informasi perjalanan bagi wisatawan.

1.5 Manfaat

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah suatu informasi mengenai kawasan wisata alam, agrowisata, wisata budaya, dan hotel Kabupaten Banyuwangi yang dapat diakses melalui *mobile phone* agar dapat dimanfaatkan oleh wisatawan, pemerintah setempat maupun pengelola tempat wisata untuk berbagai kepentingan dan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitarnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Karakteristik Pariwisata

Secara umum daerah pariwisata dapat digolongkan pada kawasan pariwisata alam, pantai (bahari), dan budaya (Atmojo, 2007). Tentunya masing-masing daerah pariwisata ini memiliki karakter yang berbeda. Ada yang memang tegas karakternya sebagai daerah pariwisata alam, pantai, atau budaya, namun juga ada yang memiliki sifat gabungan, misalnya disamping sebagai daerah pariwisata alam juga daerah pariwisata budaya, dan sebagainya. Perbedaan karakter ini jelas akan berpengaruh pada segmen pengunjung atau wisatawan yang akan datang, dan juga pada kecenderungan bentuk serta jenis produk cenderamata yang bisa mendukung eksistensi kawasan pariwisata.

Kawasan wisata alam utamanya menonjolkan keindahan alam, dengan dukungan kekayaan flora dan faunanya. Keindahan alam ini adalah karunia Tuhan, sedikit dipoles olah campur tangan manusia. Relevan dengan kawasan pariwisata alam ini adalah wana wisata, yaitu wisata hutan yang banyak menawarkan rekreasi petualangan yang menantang, seperti pendakian, pemanjatan tebing, arung jeram, dan sebagainya. Karakteristik pariwisata alam adalah yang dekat dengan kehidupan flora dan fauna, serta kehidupan sosial masyarakat sekitarnya. Oleh sebab itu desain cenderamata yang relevan tentunya yang terkait dengan karakter ini. karena desain merupakan tanggapan terhadap kondisi yang ada (Widagdo: 2000).

Pariwisata budaya menonjolkan peninggalan kekayaan budaya sebagai wahana wisata. Kalau pariwisata alam dan pantai lebih banyak menawarkan nilai-nilai rekreasi, relaksasi, kesenangan, dan

kegembiraan, pariwisata budaya lebih banyak menawarkan nilai-nilai edukatif dan apresiatif. Relevan dengan pariwisata budaya adalah pariwisata purbakala yang menawarkan berbagai obyek peninggalan sejarah purbakala. Visualisasi yang terkait dengan pariwisata budaya ini adalah bentuk-bentuk artefak budaya, arsitektur, peralatan, pakaian, alat produksi, alat transportasi, dan sebagainya.

Agro wisata merupakan rangkaian kegiatan wisata yang memanfaatkan potensi pertanian sebagai obyek wisata, baik potensi berupa pemandangan alam kawasan pertaniannya maupun kekhasan dan keanekaragaman aktivitas produksi dan teknologi pertanian serta budaya masyarakat petaninya. Kegiatan agro wisata bertujuan untuk memperluas wawasan pengetahuan, pengalaman rekreasi dan hubungan usaha di bidang pertanian yang meliputi tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, perikanan dan peternakan. Disamping itu yang termasuk dalam agro wisata adalah perhutanan dan sumber daya pertanian (Sastrayuda 2010).

2.2 Kabupaten Banyuwangi

2.2.1 Keadaan Geografis Kabupaten Banyuwangi

Banyuwangi adalah kabupaten terluas di Jawa Timur bahkan di Pulau Jawa. Luasnya 5.782,50 km² Wilayahnya cukup beragam, dari dataran rendah hingga pegunungan. Kawasan perbatasan dengan Kabupaten Bondowoso, terdapat rangkaian Dataran Tinggi Ijen dengan puncaknya Gunung Raung (3.282 m) dan Gunung Merapi (2.800 m) terdapat Kawah Ijen, keduanya adalah gunung api aktif.

Bagian selatan terdapat perkebunan, peninggalan sejak zaman Hindia Belanda. Di perbatasan dengan Kabupaten Jember bagian selatan, merupakan kawasan

konservasi yang kini dilindungi dalam sebuah cagar alam, yakni Taman Nasional Meru Betiri. Pantai Sukamade merupakan kawasan pengembangan penyu. Di Semenanjung Blambangan juga terdapat cagar alam, yaitu Taman Nasional Alas Purwo. Pantai timur Banyuwangi (Selat Bali) merupakan salah satu penghasil ikan terbesar di Jawa Timur. Di Muncar terdapat pelabuhan perikanan.

Kabupaten Banyuwangi terletak diantara koordinat $7^{\circ} 43'$ - $8^{\circ} 46'$: Lintang Selatan dan $113^{\circ} 53'$ - $114^{\circ} 38'$ Bujur Timur. Batas administratif Sebelah Utara Kabupaten Situbondo, sebelah Timur Selat Bali, Sebelah Selatan Samudera Indonesia, Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Jember dan Bondowoso.
(www.bappeda.banyuwangikab.go.id)

2.2.2 Pariwisata Kabupaten Banyuwangi

Kabupaten Banyuwangi memiliki banyak objek pariwisata seperti :

- a. Wisata alam : Pantai Muncar, Pulau Merah, Pantai Blambangan, Pantai Grajagan, pantai Lampon, Pulau Tabuhan,dll.

a.1 Pantai Muncar

Muncar adalah pelabuhan terbesar ke dua setelah bagan sapi-api. Di jawa timur, muncar adalah pelabuhan terbesar. Pemandangan aktivitas nelayan di pelabuhan dapat dilihat setiap hari. Ada berbagai jenis perahu nelayan, naik yang tradisional maupun yang modern dengan berbagai hiasan dan ornamen. Untuk mencapai muncar sangat mudah, sebab tersedia kendaraan umum menuju pantai.



Gambar 2.1 Pantai Muncar
(Anonim, 2011c)

a.2 Pulau Merah

Pulau merah artinya pulau yang berwarna merah. Bentuknya menyerupai sebuah bukit kecil dekat pantai dengan pantai berpasir putih sepanjang 3 km. ombak di pantai sangat bagus untuk surfing. Ketika laut surut, pengunjung dapat mengunjungi pulau tersebut, hanya dengan berjalan kaki. Sebelum berjalan ke pancer, pengunjung bisa mampir ke pulau merah. Di dekat pantai, ada oura yang bisaa digunakan untu penyelenggaraan upacara umat hindu, mekiyis, setiap tahun.



Gambar 2.2 Pulau Merah
(Anonim, 2011c)

- b. Agrowisata : Agrowisata Kalibaru dan Glenmore, Agrowisata Kali Klatak, Perkebunan Bayu Lor, Agrowisata Kali Bendo.

b.1 Agrowisata Kali Klatak

Agro wisata kali klatak merupakan perintis wisata agri di Indonesia. Kali klatak terletak di lereng gunung merapi, dimana kawah ijen berada. Jaraknya kira-kira 17 km ke arah barat banyuwangi. Luas kali klatak kira-kira 100 hektar. Perkebunan dikelola secara pribadi. Komoditas tanaman yang ada antara lain : coklat, karet, cengkeh, rempah-rempah. Para pengunjung dapat melihat pemanenan, pemrosesan, pengepakan di dalam pabrik. Penginapan berupa cottage tersedia untuk para pengunjung. Terletak di kecamatan kalipuro, 17 km dari banyuwangi.



Gambar 2.3 Agrowisata Kali Klatak
(Anonim, 2011c)

b.2 Perkebunan Bayu Lor

Letaknya di ketinggian 600 M dari permukaan laut di lereng gunung Raung. Disekelilingnya terdapat perkebunan kopi sengkeh. Yang dapat memberikan udara segar yang belum terjamah. Beberapa hektar pisang

abaca juga di tanam di sini. Dianjurkan untuk mengunjungi air terjun yang menakjubkan. Bayu lor lokasinya di kecamatan songgor, 40 km dari kota banyuwangi. Sebuah tempat yang ideal untuk istirahat dengan suasana pegunungan yang nyaman.



Gambar 2.4 Perkebunan Bayu Lor
(Anonim, 2011c)

- c. Wisata Budaya : Situs Tawang Alun, Pura Agung Blambangan, Taman Blambangan Gasibu, Klenteng Hoo Tong Bio, Makam Waliullah Datuk Abdurrahin, Museum Blambangan.

- c.1 Situs Tawang Alun

- Letak situs tawang alun dari Kota Banyuwangi sekitar 12 km. lokasinya terletak di desa macan putih kecamatan kabat. Situs ini merupakan bekas tempat pemujaan prabu tawang alun.



Gambar 2.5 Situs Tawang Alun
(Anonim, 2011c)

c.2 Pura Agung Blambangan

Pura ini terletak di Desa Tembokrejo, Kecamatan Muncar, kurang lebih 30 km dari banyuwangi. Peninggalan purbakala “umpak songo” serta pelabuhan ikan muncar tidak jauh dari pura agung bambang ini. Pura ini selalu ramai dikunjungi umat hindu dari berbagai daerah, upacara kuningan yang diadakan umat hindu sebagai kemenangan dharma di pusatkan di pura ini.



Gambar 2.6 Pura Agung Blambangan
(Anonim, 2011c)

c.3 Klenteng Hong Tong Bio

Klenteng ho tong bio terletak di Kelurahan Karangrejo, Kota Banyuwangi, tepatnya di daerah pecinan, suatu wilayah dimana orang-orang Banyuwangi keturunan cina tinggal. klenteng ini dijuluki dengan benteng perlindungan orang-orang cina dan didirikan sekitar tahun 1768 – 1784, oleh tan hu cin jin. Berdirinya klenteng hong tio bio berkaitan dengan sejarah di Batavia. Pada waktu trjadi pembantaian orang-orang cina oleh VOC di Batavia, seorang kapiten kapal cina yang bernama tan hu cin jin dan kru nya memimpin pelarian, tetapi kapalnya terdampar di banyuwangi.akhirnya mereka memutuskan untuk menetap di banyuwangi dan membangun klenteng tersebut. Untuk menghormati kebesaran sang nahkoda tersebut, akhirnya setiap hari ulang tahunnya, diperingati secara besar-besaran.



Gambar 2.7 Klenteng Hong Tong Bio
(Anonim, 2011c)

2.3.Basis Data Spasial

Basisdata spasial merupakan salah satu item dari informasi, dimana didalamnya terdapat informasi mengenai bumi termasuk permukaan bumi, dibawah permukaan bumi, perairan,

kelautan dan bawah atmosfer. Rajabidfar dan Williamson menerangkan bahwa terdapat dua pendorong utama dalam pembangunan data spasial. Pertama adalah pertumbuhan kebutuhan suatu pemerintahan dan dunia bisnis dalam memperbaiki keputusan yang berhubungan dengan keruangan dan meningkatkan efisiensi dengan bantuan data spasial. (Rajabidfar dan Williamson, 2000).

Fitur - fitur yang tersedia pada basis data spasial, yaitu :

- Spatial measurement :Menghitung panjang garis, daerah polygon, jarak antara geometri, dll.
- Spatial functions : Memodifikasi fitur yang ada untuk membuat yang baru.
- Spatial predicates : Memungkinkan kueri dapat menentukan benar/salah hubungan spasial antar geometri
- Constructor functions : Membuat geometri baru
- Observer functions : Kueri yang memberikan informasi secara spesifik.

Basis data spasial ada yang berbentuk dua dimensi dan tiga dimensi.

Basis data spasial 2-D yang sudah ada tidak dapat menyimpan data ruang, maka dari itu muncullah teknologi baru, yaitu:

- Model piano: cara kerjanya adalah menyimpan 1 pixel pada 1 row
- R tree: kekurangan yang ada pada model ini adalah tiap objek harus disimpan secara keseluruhan, tidak bias dibagi
- R+ tree: melengkapi kekurangan yang ada pada R tree, satu objek bias dibagi menjadi bagian yang lebih kecil.
- Quadtree: gambar yang akan disimpan dibagi menjadi empat bagian.

3-D spatial muncul tahun 1998. Macam-macam 3-D spatial adalah: FDS (formal data structure): memiliki empat objek (construction object) pada FDS busur memiliki peran utama. FDS ini merupakan struktur data pertama yang menyertakan objek spatial berupa pengintegrasian property geometric dan tematik. Model ini terdiri dari tiga fundamental level, yaitu:

- *Feature* (berhubungan dengan kelas tematik)
- Empat Objek (titik (*point*), garis (*line*), permukaan(*surface*), dan badan/body)
- Empat primitive (node, busur (arc), face, dan edge)

2.4. Geodatabase

geodatabase adalah basisdata yang memiliki dataset lokasi spatial yang spesifik dan unik (ada pembeda setiap satu basisdata dengan basisdata lain) geodatabase juga mempunyai fungsi geometrik berupa dataset spatial didalam basisdata tersebut yang dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan informasi spatial (Pasha, 2014).

Fungsi spatial dalam suatu basisdata menjadi sangat penting karena entity lokasi bisa menjadi *primary key* dalam relasi antar tabel basisdata. Entity lokasi pada saat ini banyak dimanfaatkan untuk menjelaskan kenampakan spatial dalam berbagai sistem informasi. Sistem Informasi Geografis mempunyai *core* lokasi spatial dalam menampilkan informasi yang ada dalam basis data, sehingga geodatabase memiliki peranan utama dalam sistem informasi geografis.

2.5. Sistem Informasi Geografis (SIG)

2.5.1 Definisi Sistem Informasi Geografis

SIG adalah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografi. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisa objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografi merupakan karakteristik penting atau kritis untuk dianalisis. Dengan

demikian, SIG merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan dalam menangani data yang bergeoreferensi, yaitu: masukan, manajemen data, analisa dan manipulasi data dan keluaran atau output. (Aronoff ,1989 dalam Prahasta, 2001)

2.5.2 Komponen Sistem Informasi Geografis

Sistem SIG terdiri dari beberapa komponen berikut (Prahasta, 2001):

a. Perangkat keras

Pada saat ini SIG tersedia untuk berbagai platform perangkat keras mulai dari PC desktop, workstation, hingga multiuser host yang dapat digunakan oleh orang secara bersamaan dalam jaringan komputer yang luas, berkemampuan tinggi, mempunyai kapasitas penyimpanan yang besar, mempunyai kapasitas memori yang besar. Meski demikian fungsionalitas SIG tidak terikat secara ketat terhadap karakteristik-karakteristik fisik perangkat keras ini sehingga keterbatasan memori pada PC dapat diatasi.

b. Perangkat lunak

SIG merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana basisdata memegang peranan kunci. Setiap subsistem diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa modul, hingga tidak mengherankan jika ada perangkat SIG yang terdiri dari ratusan modul program yang masing-masing dapat dieksekusi sendiri.

c. Data dan informasi geografis

SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data dan informasi yang diperlukan secara tidak langsung dengan cara mengambil dari perangkat-perangkat

lunak SIG yang lain, maupun secara langsung dengan cara mendigitasi data spasial dari peta dan memasukkan data atributnya dari tabel-tabel dan laporan dengan menggunakan keyboard.

d. Manajemen

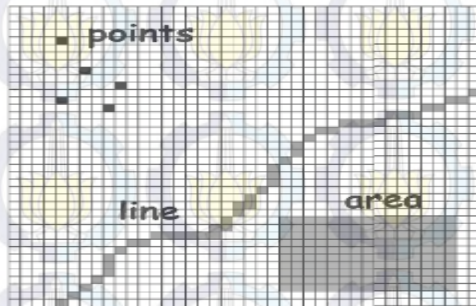
Suatu proyek SIG akan berhasil jika dimanage dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang yang memiliki keahlian yang tepat pada semua tingkatan.

2.5.3 Data Spasial dalam Sistem Informasi Geografis

Dalam Sistem Informasi Geografis, data spasial dapat direpresentasikan dalam dua format, yaitu:

1) Raster

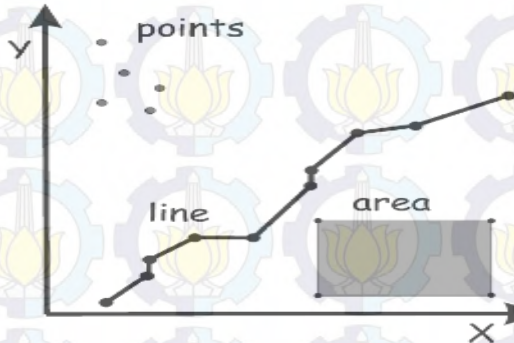
Data raster (atau disebut juga dengan sel grid) adalah data yang dihasilkan dari sistem penginderaan jauh. Pada data raster, objek geografis direpresentasikan sebagai struktur sel grid yang disebut dengan pixel (picture element). Pada dataraster, resolusi (definisi visual) tergantung pada ukuran pixelnya. Dengan kata lain, resolusi pixel menggambarkan ukuran sebenarnya di permukaan bumi yang diwakili oleh setiap pixel pada citra. Semakin kecil ukuran permukaan bumi yang direpresentasikan oleh satu sel, semakin tinggi resolusinya. Data raster sangat baik untuk merepresentasikan batas-batas yang berubah secara gradual, seperti jenis tanah, kelembapan tanah, vegetasi, suhu tanah dan lain sebagainya. Keterbatasan utama dari data raster adalah besarnya ukuran file, semakin tinggi resolusi gridnya semakin besar pula ukuran filenya.



Gambar 2.8 Data Raster

2) Vektor

Dalam data format vektor, bumi direpresentasikan sebagai suatu mosaik dari garis (line), polygon (daerah yang dibatasi oleh garis yang berawal dan berakhir pada titik yang sama), titik (node yang mempunyai label) dan nodes (titik perpotongan antara dua buah garis)



Gambar 2.9 Data Vektor

Keuntungan utama dari format data vektor adalah ketepatan dalam merepresentasikan fitur titik, batasan dan garis lurus. Hal ini sangat berguna untuk analisa yang membutuhkan ketepatan posisi, misalnya pada basisdata batas-batas kadaster. Contoh penggunaan lainnya adalah

untuk mendefinisikan hubungan spasial dari beberapa fitur. Kelemahan data vektor yang utama adalah ketidakmampuannya dalam mengakomodasi perubahan gradual.

Pemilihan format data yang digunakan sangat tergantung pada tujuan penggunaan, data yang tersedia, volume data yang dihasilkan, ketelitian yang diinginkan, serta kemudahan dalam analisa. Data vektor relatif lebih ekonomis dalam hal ukuran file dan presisi dalam lokasi, tetapi sangat sulit untuk digunakan dalam komputasi matematik. Sebaliknya, data raster biasanya membutuhkan ruang penyimpanan file penyimpanan file yang lebih besar dan presisi lokasinya lebih rendah, tetapi lebih mudah digunakan secara matematis.

2.5.4 Mobile GIS

Mobile GIS merupakan perkembangan dari teknologi GIS sekarang ini. GIS yang semula hanya dapat digunakan bagi pengguna *office* atau dapat dikatakan dalam lingkungan desktop saja kini sudah semakin berkembang dengan pesat. *Mobile GIS* mempunyai beberapa kemampuan dasar dalam memasukkan, menyimpan, menganalisis, mengupdate, memanipulasi dan menampilkan sebuah informasi geografis (<http://www.esri.com>).

Mobile GIS merupakan integrasi antara tiga teknologi, yaitu perangkat lunak GIS, teknologi Global Positioning System (GPS), dan perangkat alat komunikasi genggam. Teknologi tersebut membuat basis data yang dapat diakses oleh personil di lapangan secara langsung di segala tempat dan waktu. Sistem ini dapat menambah informasi secara *reatime* ke basis data dan aplikasinya dalam hal kecepatan akses, tampilan, dan penentuan keputusan (Riyanto, 2010)

Mobile GIS memiliki beberapa integrasi dengan satu atau lebih teknologi seperti :

1. Mobile Devices
2. Global Positioning System (GPS)
3. Wireless communication for internet GIS Access

Harapan dari para pengguna *mobile GIS* adalah dapat memperoleh informasi secara *realtime* serta dapat menambahkannya didalam sebuah database maupun aplikasi, selain itu dapat menganalisis informasi secara cepat dan dapat berfungsi sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan yang digunakan secara *up to date* dengan banyaknya data spasial yang terus terupdate (<http://gis-center.net/>).

2.6 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang menggunakan modifikasi dari *kernel linux*. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

2.6.1 Sejarah Android

Google mengakuisi perusahaan Android Inc pada tahun 2005 untuk memulai pembangunan *platform* Android. Orang-orang yang terlibat dalam Android Inc termasuk Andy Rubin, Kaya Miner, Nick Sears, dan Chris White. Pada akhir 2007, sekelompok pemimpin industri bergabung dengan *platform* Android untuk membentuk Open Handset Alliance. Beberapa anggota aliansi termasuk:

- Sprint Nextel

□ □ T-Mobile

- Motorola
- Samsung

- Sony Ericson
- Toshiba
- Vodafone
- Google
- Intel

SDK Android pertama kali diterbitkan sebagai rilis awal pada bulan November 2007. Pada bulan September 2008, T-Mobile mengumumkan ketersediaan T-Mobile G1, sebagai *smatrphone* pertama berbasis pada Platform Android. Beberapa hari setelah ini, Google mengumumkan ketersediaan Android SDK 1.0. Pada bulan Oktober 2008, Google membuat *source code* dari Android tersedia di bawah lisensi open source platform Apache.

Android telah menarik pengikut awal karena fitur-fiturnya sepenuhnya dikembangkan untuk mengeksploitasi model *cloud computing* untuk meningkatkan pengalaman dengan database lokal pada handset itu sendiri. Android juga mendukung untuk database relasional pada handset (Safaat, 2011).

2.6.2 Kelebihan Android

Menurut Safaat (2011) Android merupakan generasi baru *platform mobile*, *platform* yang memberikan pengembangan untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkan. Android dipuji sebagai “*platform mobile* pertama yang Lengkap, Terbuka dan Bebas :

- Lengkap (*complete platform*) : para desainer dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika mereka sedang mengembangkan *platform* Android. Android merupakan sistem operasi yang aman dan banyak menyediakan *tools* dalam membangun software dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi.

- Terbuka (*Open Source Platform*) : *platform* Android disediakan melalui lisensi *open source*. Pengembangan dapat dengan bebas untuk mengembangkan aplikasi.
- *Free (Free Platform)* : Android adalah *platform/aplikasi* yang bebas untuk *develop*. Tidak ada lisensi atau biaya *royalty* untuk dikembangkan pada *platform* Android. Tidak ada biaya keanggotaan yang diperlukan. Android dapat didistribusikan dan diperdagangkan dalam bentuk apapun.

2.6.3 Fundamental Aplikasi

Aplikasi Android ditulis dalam bahasa pemrograman java. Kode java dikompilasi bersama dengan data file *resource* yang dibutuhkan oleh aplikasi, dimana prosesnya di-*package* oleh *tools* yang dinamakan “apt tools” ke dalam paket Android sehingga menghasilkan file dengan ekstensi apk. File apk itulah yang kita sebut dengan aplikasi dan nantinya dapat di *install* di perangkat *mobile* (Safaat, 2011).

2.6.4 Perkembangan Versi Android

Sejak peluncuran pertama Android pada tahun 2009 hingga saat ini Google telah mengeluarkan 6 versi Android. Untuk memudahkan dalam mengingat namanya pada setiap versi menggunakan nama makanan dengan huruf awal mengikuti urutan huruf abjad. Telepon genggam pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Penjelasan secara singkat dari versi Android adalah sebagai berikut:

Android 1.1

Pada 9 Maret 2009, Google merilis android versi 1.1. android versi ini dilengkapi dengan pembaruan

estetis pada aplikasi, jam alarm, voice search (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email.

Android 1.5 (Cupcake)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (Software Development Kit) dengan versi 1.5 (Cupcake).

Fitur tambahan pada versi ini adalah:

- Merekam dan menonton video dengan modus kamera
- Mengunggah video ke Youtube dari telepon
- Menunggu gambar ke Picassa dari telepon
- Dukungan Bluetooth A2DP
- Kemampuan terhubung secara otomatis ke Bluetooth
- Animasi layar dan *keyboard*.

Android 1.6 (Donut)

Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan indikator baterai kontrol *applet* VPN.

Fitur tambahan dari versi ini adalah:

- Text to Speech Engine
- Melakukan dial contact
- *Camcorder* dan galeri yang diintegrasikan
- CDMA/EVDO
- VPN

Android 2.0/2.1 (Eclair)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (Eclair), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan *hardware*, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan *browser* baru dan dukungan HTML 5, daftar kontak yang

baru, dukungan flash untuk kamera 3,2 MP, digital Zoom, dan Bluetooth 2.1.

Android 2.3 (Gingerbeard)

Pada 6 Desember 2010, Android versi 2.3 (Gingerbeard) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain:

- Peningkatan fungsi *copy-paste*
- Efek audio baru (reverb, equalization. Headphone, virtualization)
- Layar antar muka didesain ulang
- Peningkatan kemampuan gaming

Android 3.0 (HoneyComb)

Android HoneyComb dirancang khusus untuk tablet. Android versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. *User interface* pada Honeycomb juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. Honeycomb juga mendukung multi processor dan juga akselerasi perangkat (hardware) untuk grafis.

2.7 Google Maps

Google Map adalah layanan aplikasi dan teknologi peta berbasis web yang disediakan oleh Google secara gratis (bukan untuk kepentingan komersil), termasuk di dalamnya website Google Map (<http://maps.google.com>), Google Ride Finder, Google Transit, dan peta yang dapat disisipkan pada website lain melalui Google MapsAPI. Saat ini Google Map adalah layanan pemetaan berbasis web yang populer.

Layanan Google Map dapat ditambahkan ke website kita sendiri menggunakan Google Maps API. Google Maps API dapat ditambahkan ke website menggunakan JavaScript. API tersebut menyediakan banyak fasilitas dan utilitas untuk memanipulasi peta dan menambahkan konten ke peta melalui berbagai layanan,

memungkinkan untuk membuat aplikasi peta yang kuat pada website .

2.7.1 Google Maps API

Google membuat API untuk Google Map sehingga mengijinkan pengembang perangkat lunak untuk mengintegrasikan Google Map kedalam situs web. Sebelum pengembang dapat menggunakan Google Map kedalam situs web, pengembang harus meminta API key, ketika meminta key, pengembang harus memiliki akun email Google. Google akan membuat kombinasi kode terdiri dari angka dan huruf, key ini digunakan untuk melakukan permintaan data servis peta Google.

Google map menggunakan JavScript sebagai sarana untuk memuat peta yang dinamis. Terdiri dari beberapa lapisan, diantaranya lapisan peta, lapisan *overlay*. *Overlay* adalah lapisan untuk menempatkan penanda, garis, dan fitur tambahan yang lain yang terletak diatas lapisan peta.

Fitur lain yang tersedia pada servis Google Map adalah *direction*, dengan *direction* pengguna dapat mengetahui arah, jalan, dan jarak dari tempat a ke tempat b *direction* juga memperhitungkan faktor jalan, dimana jika jalan searah, atau jalan dua arah.

2.7.2 Lintang Bujur Pada Google Maps

Untuk menentukan posisi dalam sebuah peta Google Maps dibutuhkan lokasi yang mengacu pada peta. Obyek GlatLong menyediakan mekanisme seperti pada Google Maps API. Kita dapat membangun obyek GlatLng, melewati parameternya dalam urutan (lintang, bujur) seperti yang ada pada pemetaan.

Selain berguna untuk merefrensikan sebuah titik geografis, juga dapat digunakan untuk menentukan batas-batas geografis sebuah obyek. Sebagai contoh sebuah peta ditampilkan dalam window dan didalamnya dikenal dengan

nama viewport. Viewport dapat didefinisikan oleh titik pada tiap sudutnya. Obyek GlatLngBounds menyediakan fungsionalitas, menentukan sebuah daerah kotak menggunakan dua obyek GlatLng mewakili sudut barat daya (southwest) dan timur laut (northeast).

Obyek GlatLng banyak digunakan dalam Google maps API. Obyek Gmarker mengambil GlatLng dalam kontraktornya, misalnya, menempatkan sebuah marker pada peta pada lokasi geografis tertentu.

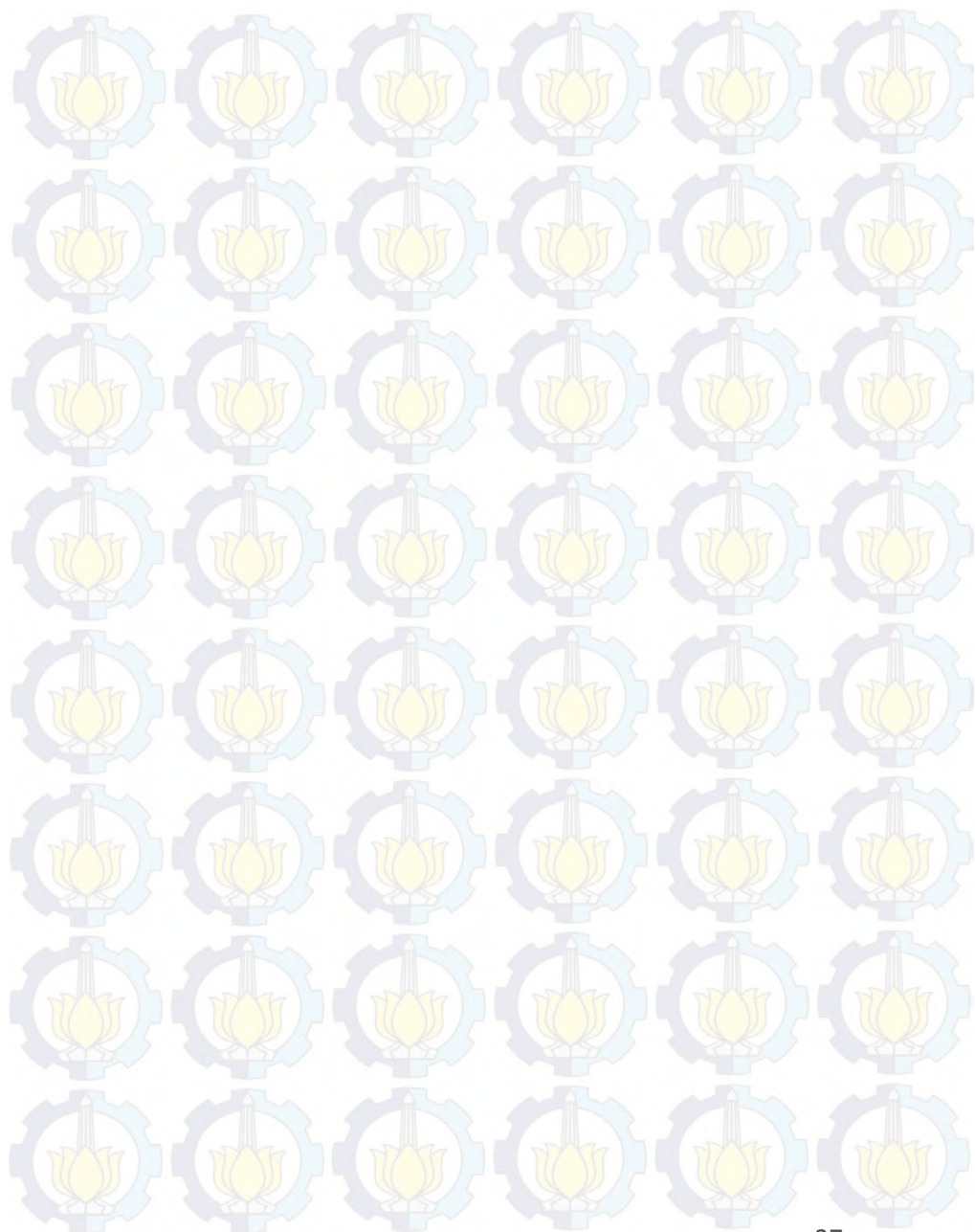
2.8 Penelitian Terdahulu

Pengerjaan Penelitian Tugas Akhir ini berdasarkan Penelitian Sebelumnya yang dilakukan oleh Abdul Rozaq pada tahun 2007 yaitu “Pemanfaatan Aplikasi Google Maps API Sebagai Dasar Perancangan SIG Berbasis Web” Pada penelitian sebelumnya, data yang digunakan untuk pembuatan SIG berbasis Web berupa peta dan citra penginderaan jauh *Online* dari Google Maps dengan menggunakan bantuan aplikasi Google Maps API. Hasil yang didapat adalah sebuah program Sistem Informasi Geografis berbasis Web mengenai informasi sektor pariwisata dan industri.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Fadhoelur Rohman pada tahun 2013 yaitu “ SIG Fasilitas Umum Untuk Pengguna Jalan Berbasis Mobile Phone Menggunakan OS Android” (Studi Kasus : Wilayah Pulau Madura) Dengan menggunakan peta dan citra *Online* dari Google Maps Api Sebagai dasar perencanaan pembuatan SIG berbasis Mobile Phone Android. Hasil yang di dapat adalah sebuah aplikasi android tentang fasilitas umum di wilayah pulau Madura seperti SPBU, Kantor Polisi dan Puskesmas atau Rumah Sakit.

Penelitian lainnya yang hampir sama juga dilakukan oleh Abdul Fatah pada tahun 2013 yaitu “Sitem Informasi Geografis Berbasis Android 2.2 Untuk Fasilitas Umum

ATM (*Automatic Teller Machine*) dan Mini Market” (Studi Kasus : Surabaya Timur) Dengan menggunakan peta dan citra *Online* dari Google Maps Api Sebagai dasar perencanaan pembuatan SIG berbasis Mobile Phone Android 2.2. Hasil yang di dapat adalah sebuah aplikasi android tentang fasilitas umum di wilayah Surabaya Timur seperti ATM dan Mini Market. Sedangkan dalam pelaksanan Tugas Akhir ini juga menggunakan data spasial yang berupa peta dan citra penginderaan jauh *Online* dari Google Maps dengan menggunakan bantuan aplikasi Google Maps API V2, untuk membuat aplikasi SIG Pariwisata Kabupaten Banyuwang



BAB III METODOLOGI

3.1 Peralatan Dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

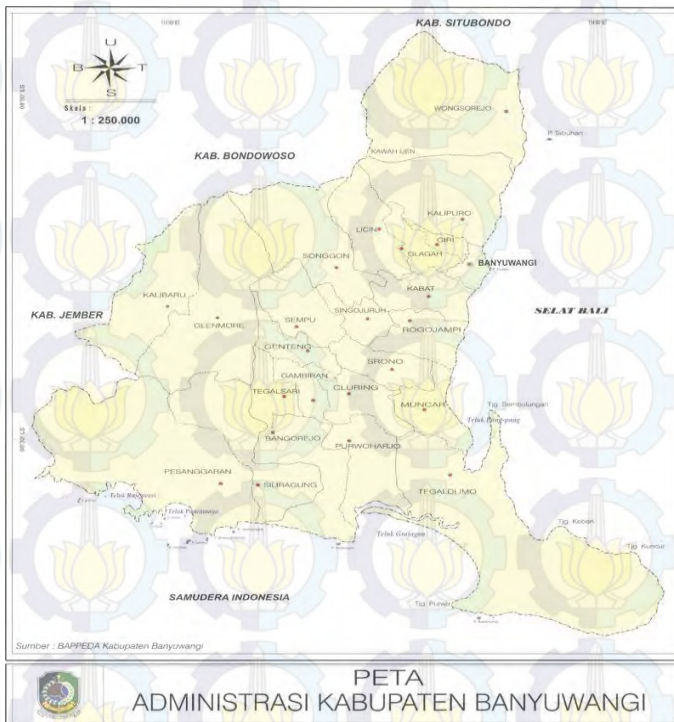
1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a) *Laptop*
 - b) *Mobile phone* berbasis android min. 3.2, *Integrated GPS*.
 - c) *GPS Handheld*
2. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. Windows 7 Ultimate
 - b. Open Office 3.0
 - c. OS Android
 - d. *Eclipse Galileo*

Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah antara lain :

1. Data spasial yang digunakan dalam penelitian ini adalah data berupa peta garis all scale yang diakses secara *online* dari Google Maps.
2. Data non spasial berupa data pariwisata alam, agrowisata, wisata budaya, taman rekreasi dan *swimming poll* di Kabupaten Banyuwangi.

3.2 Lokasi Penelitian

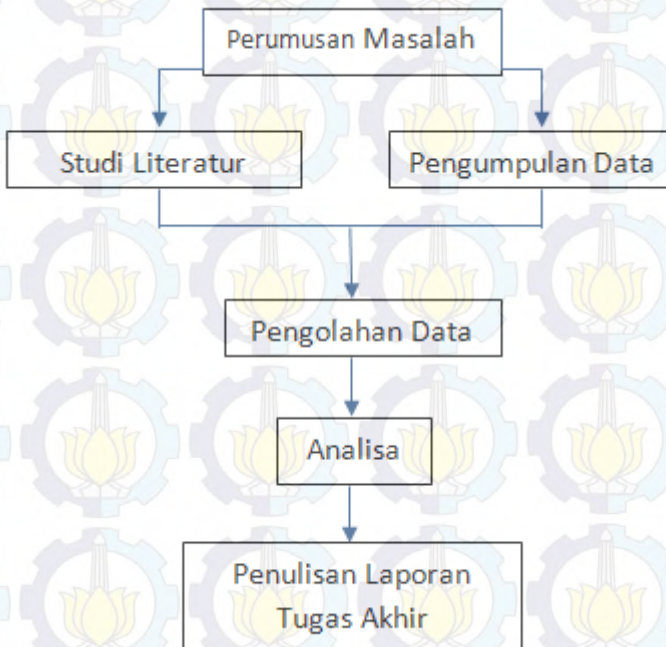
Lokasi yang akan dijadikan sebagai studi penelitian adalah secara umum merupakan wilayah Kabupaten Banyuwangi. Terletak diantara koordinat $7^{\circ} 43'$ - $8^{\circ} 46'$: Lintang Selatan dan $113^{\circ} 53'$ - $114^{\circ} 38'$ Bujur Timur.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian
(Anonim, 2011c)

3.3 Metodologi Penelitian

Tahapan yang akan dilaksanakan dalam kegiatan penelitian ini adalah seperti pada diagram alir berikut : Pada tahap ini, kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah :



1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan dan memahami materi yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini, yaitu materi tentang Sistem Informasi Geografis dan tentang pariwisata yang terdapat di Banyuwangi.

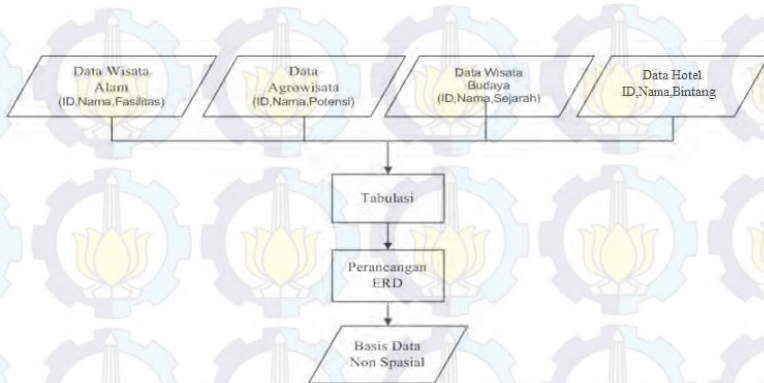
2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yaitu mencari atau mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan pariwisata yang ada di Banyuwangi, meliputi sebagai berikut :

- Data tabular yang digunakan berupa data wisata alam, agrowisata, wisata budaya, taman rekreasi dan *swimming pool*, alamat dan fasilitas pariwisata yang terdapat pada ke empat tipe wisata di Kabupaten Banyuwangi.

3. Pengolahan Data

Kegiatan yang akan dilaksanakan dalam Tahapan pengolahan data adalah seperti diagram alir berikut :



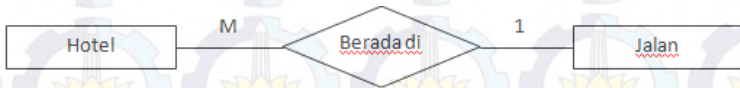
Gambar 3.2 Diagram Alir Pengolahan Basis Data Non Spasial

Penjelasan dari diagram alir Pengolahan Basis Data Non Spasial:

- Pertama yang dilakukan adalah mendapatkan data-data pariwisata alam, agrowisata, wisata budaya, dan wisata festival beserta atributnya yang didapat dari Dinas Pariwisata Kabupaten Banyuwangi.
- Selanjutnya adalah melakukan tabulasi atau penggabungan dari ke empat data tersebut.
- Ke tiga adalah perancangan diagram hubungan antar entitas (ERD). Rancangan ERD dapat dilihat pada halaman selanjutnya.
- Hasilnya adalah basis data non spasialnya



Wisata (Id_wisata, nm_wisata, fasilitas)
 Jalan (id_jalan, nm_jalan)

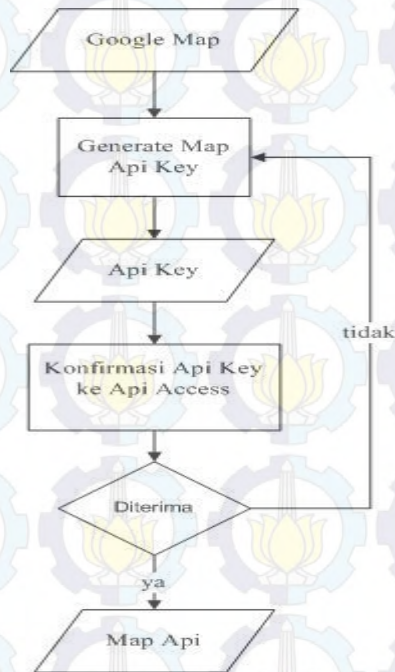


Hotel(id_hotel, nm_hotel, bintang)
 Jalan (id_jalan, nm_jalan)

Gambar 3.3 Diagram Hubungan Entitas

Enterprise rules dari diagram hubungan entitas :

- Setiap wisata hanya memiliki satu nama jalan.
- Setiap jalan dapat memiliki lebih dari satu tempat wisata
- Setiap hotel hanya memiliki satu nama jalan.
- Setiap jalan dapat memiliki lebih dari satu hotel



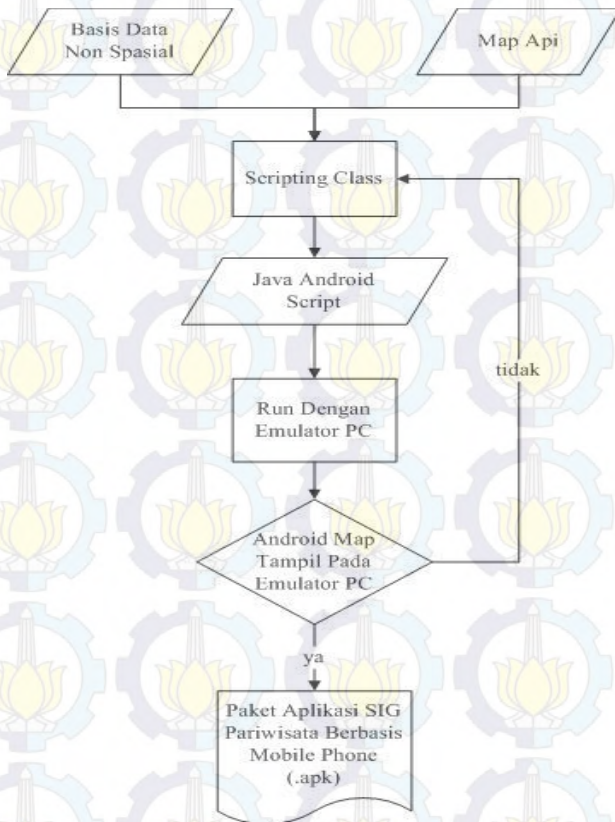
Gambar 3.4 Diagram Alir Pengolahan Basis Data Spasial

Penjelasan dari diagram alir Pengolahan Basis Data Spasial:

- Pertama adalah mempersiapkan Google Map sebagai data peta yang akan digunakan sebagai data spasial.
- Selanjutnya adalah melakukan *generate map api key* untuk mendapatkan api key dari Google Map.
- Ketiga adalah melakukan konfirmasi api key ke dalam api access, jika di setuju maka api key dapat digunakan sebagai key untuk menampilkan

map api, jika tidak disetujui maka kembali kelangkah generate map api key.

d) Hasilnya adalah Map Api



3.5 Diagram Alir Pemrograman Java Android Script

Penjelasan dari diagram alir pemrograman java script android :

- a) Pertama adalah penggabungan antara basis data non spasial dan basis data spasial pada java android script dengan cara *scripting class* yang artinya pembuatan bahasa pemrograman agar basis data non spasial dan spasial dapat disatukan.
- b) Hasil dari *scripting class* adalah java android script yang nantinya dijalankan pada emulator pc.
- c) Ketiga melakukan run program dengan emulator pc, jika program yang dijalankan menampilkan map pada emulator pc maka paket aplikasi telah terbentuk, tetapi jika map pada emulator tidak tampil maka perlu dilakukan *scripting class* kembali.
- d) Hasil yang di dapat paket aplikasi SIG pariwisata berbasis *mobile phone*.

4. Tahap Akhir

Pada tahap ini dilakukan analisa sistem informasi geografis dan pembuatan Laporan Tugas Akhir.

“halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB IV HASIL DAN ANALISA

4.1 Hasil Dan Analisa

Hasil pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografis fasilitas umum di Banyuwangi dengan menggunakan sistem operasi Android 3.2.

4.1.1 Tampilan *home*



Gambar 4.1 Tampilan home pada aplikasi

Pada gambar 4.1., sub menu yang ditampilkan yaitu :

- Jenis Pariwisata
- Petunjuk Penggunaan
- Pembuat
- Geografis Banyuwangi

4.1.2 Tampilan Sub Menu Jenis Pariwisata
Tampilan jika pada tampilan *home* sebelumnya memilih sub menu Jenis Pariwisata.



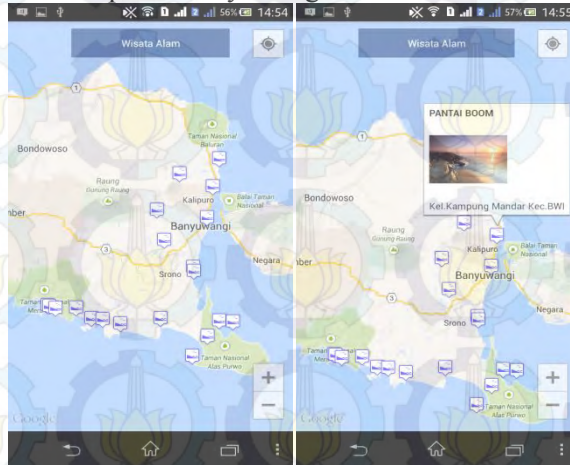
Gambar 4.2 Tampilan sub menu Jenis Pariwisata

Pada gambar 4.2 tersebut menyajikan menu pilihan

Jenis Pariwisata :

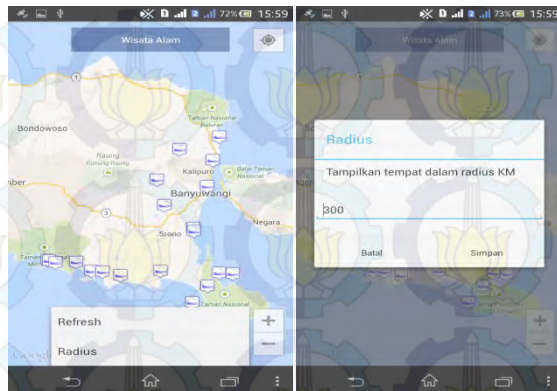
- a. Wisata Alam
- b. Wisata Budaya
- c. Agro Wisata
- d. Taman Rekreasi dan Swimming Pool
- e. Hotel
- F. Info Pariwisata

- a. Jika memilih Wisata Alam maka akan menampilkan peta sebaran wisata alam di Kabupaten Banyuwangi.



Gambar 4.3 Tampilan Wisata Alam

Pada tampilan gambar 4.3 menyajikan semua wisata alam yang radiusnya diinginkan oleh pengguna.



Gambar 4.4 Tampilan menu Radius

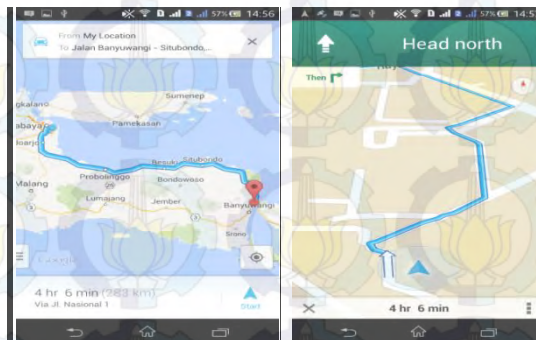
Pada menu radius pengguna dapat menentukan sendiri radius yang diinginkan dari posisi mereka berada.

Jika pengguna mengklik marker pada *ikon* wisata atau foto wisata, maka akan muncul informasi tentang wisata yang dipilih.



Gambar 4.5 Tampilan Informasi Wisata Alam

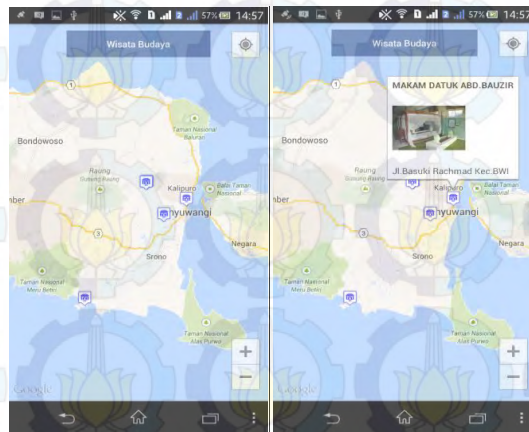
Pada tampilan informasi wisata alam ini terdapat informasi tentang wisata yang diinginkan dan harga tiket masuk dan juga ada menu tambahan yaitu rute.



Gambar 4.6 Tampilan rute dan navigasi

Pada tampilan rute terdapat rute antara posisi pengguna berada menuju ketempat lokasi wisata yang pengguna inginkan, juga terdapat navigasi tambahan.

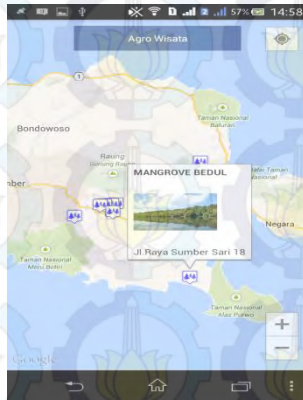
- b. Jika memilih wisata budaya maka akan menampilkan peta sebaran wisata budaya di Kabupaten Banyuwangi.



Gambar 4.7 Tampilan Wisata Budaya

Pada tampilan gambar 4.7 menyajikan semua wisata budaya yang radiusnya diinginkan oleh pengguna.

- c. Jika memilih agrowisata maka akan menampilkan peta sebaran agrowisata di Kabupaten Banyuwangi.



Gambar 4.8 Tampilan Agrowisata

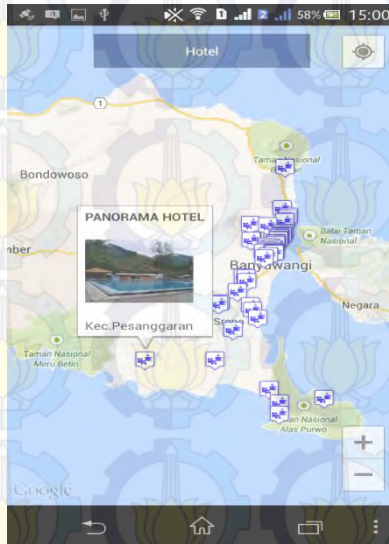
Pada tampilan gambar 4.8 menyajikan semua agrowisata yang radiusnya diinginkan oleh pengguna.

- d. Jika memilih Taman Rekreasi dan Swimming Pool maka akan menampilkan peta sebaran Taman Rekreasi dan Swimming Pool di Kabupaten Banyuwangi.



Gambar 4.9 Tampilan Taman Rekreasi dan Swimming Pool

- e. Jika memilih Hotel maka akan menampilkan peta sebaran hotel di Kabupaten Banyuwangi.



Gambar 4.10 Tampilan Hotel

Pada tampilan gambar 4.10 menyajikan semua hotel yang radiusnya diinginkan oleh pengguna.

4.1.3 Tampilan Sub Menu Petunjuk Penggunaan

Tampilan jika pada tampilan *home* sebelumnya memilih sub menu Petunjuk Penggunaan.



Gambar 4.11 Tampilan Sub menu Petenjuk Pengguna

Pada gambar 4.11 tersebut menyajikan tentang bagaimana menggunakan aplikasi Pariwisata Banyuwangi.

4.1.4 Tampilan Sub Menu Pembuat

Tampilan jika pada tampilan *home* sebelumnya memilih sub menu Pembuat.



Gambar 4.12 Tampilan Sub Menu Pembuat

Pada gambar 4.12 tersebut menyajikan tentang deskripsi pembuat aplikasi Pariwisata Banyuwangi.

4.1.5 Tampilan Sub Menu Geografis Banyuwangi

Tampilan jika pada tampilan *home* sebelumnya memilih sub menu Geografis Banyuwangi.



Gambar 4.13 Tampilan Sub Menu Geografis Banyuwangi

Pada gambar 4.12 tersebut menyajikan tentang informasi geografis Banyuwangi.

4.2 Analisis Hasil Pengumpulan Data

Dari data hasil pengumpulan data dari lapangan yang mencakup wilayah kabupaten Banyuwangi. Data yang diambil yaitu :

- a. Data koordinat pariwisata (Wisata Alam, Wisata Budaya, Agrowisata, Taman Rekreasi dan Swimming Poll) yang berada di wilayah Banyuwangi.
- b. Data Koordinat Hotel di Banyuwangi.
- c. Data informasi pariwisata dan informasi tentang hotel.

4.3 Analisis Data Pariwisata

- a. Wisata Alam

Tabel 4.1 Data Persebaran Wisata Alam

WISATA ALAM					
NO	NAMA	ALAMAT	KOORDINAT		Harga Tiket Masuk
			Latitude	Longitude	
1	PANTAI BLIMBINGSARI	Ds.Blimbingsari, Kec.Rogojampi	-8.1927318	114.2130591	Rp. 5000
2	PANTAI BOOM	Kel.Kampung Mandar Kec.BWI	-8.1054577	114.4085312	Rp. 10000
3	GOA ISTANA	TN.Alas Purwo, Kec.Tegaldlimo	-8.6682574	114.3903351	Rp. 5000
4	PANTAI GRAJAGAN	Ds.Grajagan Kec.Purwoharjo	-8.6013894	114.2262268	Rp. 10000
5	GUMUK KANTONG INDAH	Ds.Sumbersewu Kec.Muncar	-8.4095456	114.3402178	Rp. 20000

Lanjutan Tabel 4.1 Data Persebaran Wisata Alam

WISATA ALAM					
NO	NAMA	ALAMAT	KOORDINAT		Harga Tiket Masuk
			Latitude	Longtitude	
6	GUMUK KLASI	Ds.Tojo Kec.Singon Juruh	-8.3081312	114.2388546	Rp. 20000
7	KAWAH IJEN	BKSDA Kawah Ijen Banyuwangi	-8.0578699	114.2935181	Rp. 25000
8	PANTAI LAMPON	Ds.Pesanggaran Kec. Ps.garan	-8.6203988	114.0875244	Rp. 5000
9	PULAU MERAH	DS.Pancer Kec.Pesanggaran	-8.6041051	114.0257263	Rp. 5000
10	PANTAI MUNCAR	Ds.Muncar Kec.Muncar	-8.4234702	114.3415829	Rp. 5000
11	PANTAI NGAGELAN	TN.Alas Purwo, Kec.Tegaldlimo	-8.6100032	114.4294309	Rp. 10000
12	PANTAI PANCER	DS.Pancer Kec.Pesanggaran	-8.5550077	113.8397741	Rp. 10000
13	PANTAI PANCUR	TN.Alas Purwo, Kec.Tegaldlimo	-8.6136099	114.4782257	Rp. 10000
14	PANTAI PELENGKUNG	TN.Alas Purwo, Kec.Tegaldlimo	-8.7412216	114.3360901	Rp. 10000
15	PANTAI RAJAKWESI	Ds.Sarongan Kec.Pesanggaran	-8.5633679	113.8623047	Rp. 10000
16	PULAU SANTEN	Kel.Karangrejo Kec.Banyuwangi	-8.2214613	114.3878943	Rp. 20000
17	PANTAI SUKAMADE	TN. Meru Betiri Kec.Pesanggaran	-8.5525039	113.8348389	Rp. 15000
18	PULAU TABUHAN	Ds.Bengkak Kec. Wongsorejo	-8.0007571	114.4308472	Rp. 20000
19	TELUK DAMAI	TN.Meru Betiri Kec.Pesanggaran	-8.6003711	113.9873599	Rp. 10000
20	TELUK HIJAU	Ds.Sarongan Kec.Pesanggaran	-8.5613309	113.9337158	Rp. 10000

Dari hasil pengolahan data yang diperoleh dapat dianalisis dengan rincian sebagai berikut :

- Jumlah wisata alam yang dapat ditampilkan pada aplikasi SIG berbasis *mobile phone* sebanyak 20 wisata alam
- Informasi spasial yang ditampilkan yaitu Lokasi Wisata Alam, Jarak, Perkiraan waktu tempuh, dan Harga tiket masuk.

b. Agrowisata

Tabel 4.2 Data Persebaran Agrowisata

AGROWISATA					
NO	NAMA	ALAMAT	KOORDINAT		Harga Tiket Masuk
			Latitude	Longitude	
1	MANGROVE BEDUL	Jl.Raya Sumber Sari 18	-8.6149677	114.2976379	Rp. 5000
2	KALIBARU dan GLENMORE	Perk.Kalikempit dan Kalitlepak	-8.2991498	114.0173149	Rp. 10000
3	PERKEBUNAN KALIKLATAK	Ds.Lerek, Kec.Gembong	-8.1102162	114.3323394	Rp. 5000
4	PERKEBUNAN KALISPANJANG	Ds.Spanjang Kec.Glenmore	-8.2961134	114.0426993	Rp. 10000
5	KENDANG LEMBU	PTPN XII Kebun Kendang Lembu	-8.3296179	114.0446305	Rp. 20000
6	PERKEBUNAN MALANGSARI	Ds.Kalibaru Kulon Kec.Bwi	-8.3499357	113.9191246	Rp. 20000
7	PERKEBUNAN MARGO UTOMO	Kec.Kalibaru	-8.3000309	114.0035069	Rp. 25000
8	PERKEBUNAN TERBASALA	Ds.Glenmore Kec.Glenmore	-8.2952429	114.0573549	Rp. 5000

Dari hasil pengolahan data yang diperoleh dapat dianalisis dengan rincian sebagai berikut :

- Jumlah agrowisata yang dapat ditampilkan pada aplikasi SIG berbasis *mobile phone* sebanyak 8 agrowisata
- Informasi spasial yang ditampilkan yaitu Lokasi agrowisata, Jarak, Perkiraan waktu tempuh, dan Harga tiket masuk.

c. Wisata Budaya

Tabel 4.3 Data Persebaran Wisata Budaya

WISATA BUDAYA					
NO	NAMA	ALAMAT	KOORDINAT		Harga Tiket Masuk
			Latitude	Longtitude	
1	MAKAM DATUK ABD.BAUZIR	Jl.Basuki Rachmad Kec.BWI	-8.1987024	114.3746951	Rp. 10000
2	SITUS UMPAK SONGO	Jl.Sumber sewu Kec. Muncar	-8.6049538	113.9873599	Rp. 5000
3	MUSIUM BLAMBANGAN	JL.Ahmad yani no.78	-8.1315527	114.2204731	Rp. 10000
4	KLENTENG HONG TONG BIO	Kel.Karangharjo	-8.1303644	114.2246205	Rp. 10000
5	SITUS TAWANG ALUN	Ds.Macan Putih	-8.2615391	114.2881939	Rp. 10000

Dari hasil pengolahan data yang diperoleh dapat dianalisis dengan rincian sebagai berikut :

- Jumlah wisata budaya yang dapat ditampilkan pada aplikasi SIG berbasis *mobile phone* sebanyak 8 wisata budaya
- Informasi spasial yang ditampilkan yaitu Lokasi wisata budaya, Jarak, Perkiraan waktu tempuh, dan Harga tiket masuk.

d. Taman Rekreasi dan Swimming Poll

Tabel 4.4 Data Persebaran Taman Rekreasi dan Swimming Pool

TAMAN REKREASI dan SWIMMING POOL							
NO	NAMA	ALAMAT	KOORDINAT		Harga Tiket Masuk	FASILITAS	
			Latitude	Longitude		Kolam renang	Water boom
1	ALAM INDAH LESTARI	Jl.Karangbendo, Kec.Rogojampi	-8.3066237	114.305878	Rp. 5000	5	1
2	ANTOGAN INDAH	Ds.Bunder, Kec.Kabat	-8.2780609	114.315968	Rp. 10000	3	1
3	ATLANTA	Ds.Gembiritan, Kec.Genteng	8.2153009	114.10527	Rp. 10000	7	2
4	DESA WISATA USING	Ds.Kemiren, Kec.Glagah	-8.2157378	114.324074	Rp. 10000	0	0
5	GLADIS	DS. Benelan Kidul Kec.S.Juruh	-8.3289809	114.265248	Rp. 10000	2	1
6	GOR TAWANG ALUN	Kec.Giri Banyuwangi	-8.2098232	114.352178	Rp. 10000	0	0
7	JATIRONO	Ds.Kajarharjo,Kec.Kalibaru	-8.2817383	113.995042	Rp. 5000	3	0
8	KALIBARU (rafting)	Sungai Kalibaru sepanjang 5km	-8.3003176	113.995739	Rp. 5000	0	0
9	KALONGAN INDAH	Ds.Pasucen Kec.Kalipuro	-8.0850211	114.388661	Rp. 5000	3	0
10	MIRAH FANTASIA	JL.Basuki Rehmad Kec.Bwi	-8.2006122	114.373314	Rp. 5000	4	1
11	PANCORAN	Ds.Karang Bendo	-8.3102916	114.316806	Rp. 10000	0	0
12	PONDOK INDAH	Ds.Paspan Kec.Glagah	-8.2212091	114.304251	Rp. 10000	0	0
13	ROWO BAYU	Ds.Bayu Kec.Songgon	-8.2774066	114.224027	Rp. 10000	0	0
14	TAMAN SRITANJUNG	Kel. Temenggungan Kec.Bwi	-8.2090639	114.373841	Rp. 10000	5	1
15	TAMAN SURUH	Jl.Lijen Ds. Taman Suruh	-8.2114903	114.316778	Rp. 10000	4	1
16	TIRTA WANGI	Kel.Sobo Kec. Bwi	-8.3266668	114.357914	Rp. 10000	6	1
17	TIRTO KEMANTEN	Ds.Kalibaru Wetan Kec.Kalibaru	-8.2808039	113.970301	Rp. 10000	5	1
18	UMBUL BENING	Ds.Sumbergondo Kec.Glenmore	-8.2777092	114.090392	Rp. 10000	4	1
19	UMBUL PULE	Ds.Sumbergondo Kec.Glenmore	-8.2793442	114.091314	Rp. 10000	4	1
20	X BADENG ADVENTURE	Ds.Sumberbulu Kec.Songgon	-8.1557587	114.148636	Rp. 20000	0	0
21	ROWO BIRU	Kec.Siliragung	-8.6167179	114.149711	Rp. 25000	0	0
22	SEGEBONG ADVENTURE	Ds.Segebong Kec.licin	-8.2080923	114.263102	Rp. 10000	0	0
23	TAMAN SARI	Jl.Raya Minggir Kec. Rogojampi	-8.2995744	114.287531	Rp. 10000	3	1
24	KARO ADVENTURE	Kec.Songgon	-8.2069029	114.197302	Rp. 20000	0	0

Dari hasil pengolahan data yang diperoleh dapat dianalisis dengan rincian sebagai berikut :

- Jumlah Taman Rekreasi dan Swimming Poll yang dapat ditampilkan pada aplikasi SIG berbasis *mobile phone* sebanyak 24 hotel
- Informasi spasial yang ditampilkan yaitu Lokasi Taman Rekreasi dan Swimming Poll, Jarak, Perkiraan waktu tempuh, Harga tiket masuk, dan fasilitas.

e. Hotel

Tabel 4.5 Data Persebaran Hotel

DAFTAR NAMA DAN ALAMAT HOTEL DAN PENGINAPAN DI KABUPATEN BANYUWANGI						
NO	NAMA	ALAMAT	FASILITAS		KOORDINAT	
			KAMAR	T.TIDUR	Latitude	Longitude
1	AIL HOTEL	Jl.Karangbendo Rogojampi tlp.636377	28	38	8.3066837	114.3060777
2	AGUNG HOTEL	Jl.Diponegoro 9 Genteng tlp.845844	25	30	8.3646055	114.1475362
3	AGUNG JAYA MAHKOTA HOTEL	Jl.raya jember 55 genteng 845346	64	64	8.3605507	114.1335726
4	ALAM HAYATI HOTEL	Pelengkung tuti herawati 085236010046	24	48	8.3855159	114.3148711
5	ANDA HOTEL	Jl.basuki rachmad 37 Tlp 424441	23	46	8.1590086	114.3909895
6	ANGSA LESTARI HOTEL	Jlyos sudarso 171 Bwi 427700	27	44	8.1815016	114.3812799
7	APPINK PENGINAPAN	Jl.Gatot subroto 141 Tlp.425176	7	7	8.1654868	114.3880391
8	ASRI HOTEL	Jl.Hasanudin Timur 78 Tlp.845905	32	51	8.3642022	114.149065
9	BALI ADYANA HOTEL	Jl.Wahid Hasyim 48 Bwi 424359	11	11	8.2162475	114.3722785
10	BARITO HOTEL	Jl.DR Sutomo 26 Bwi Tlp.421574	25	35	8.2139964	114.3730509
11	BARU HOTEL	Jl.Letjen Hariyono 421398	48	105	8.1882131	114.3784475
12	BARU DUA BEACH HOTEL	Jl.Situbondo km 12 Tlp.511488	22	33	8.1027598	114.409765

Lanjutan Tabel 4.5 Data Persebaran Hotel

DAFTAR NAMA DAN ALAMAT HOTEL DAN PENGINAPAN DI KABUPATEN BANYUWANGI						
NO	NAMA	ALAMAT	FASILITAS		KOORDINAT	
			KAMAR	T.TIDUR	Latitude	Longitude
13	BARU INDAH HOTEL	Jl.Raya Genteng 241 Jajag 396515	126	231	-	114.178977
14	BERLIAN ABADI HOTEL	Jl.Yos Sudarso 165 Bwi 412470	50	91	-	114.3806791
15	BERLIN BARAT HOTEL	Jl.Letjen Hariyono 93. Tlp.4214323	33	52	-	114.3753791
16	BERLIN TIMUR HOTEL	Jl.Ikan Mas 27 Bwi Tlp.425426	15	15	-	114.3762803
17	BHAKTI HOTEL	Jl.Pb Sudirman 115 Tlp.421129	40	80	-	114.4017506
18	BLAMBANGAN HOTEL	Jl.Dr.Wahidin S. Bwi Tlp 421598	22	40	-	114.3326569
19	BRAWIJAYA HOTEL	Jl.Brawijaya Cungking-Bwi	21	27	-	114.3495655
20	BWI BEACH HOTEL	Jl.Gatot Subroto km 7 Tlp.427605	58	78	-	114.4002163
21	CAWANG INDAH HOTEL	Jl.Raya St.bondo No.52 7701111	45	51	-	114.4044113
22	DUTA JAJAG HOTEL	P.Aris : 081259193600	50	60	-	114.2368698
23	D W U COTTAGE	Desa kemiren Glagah Tlp.412456	7	12	-	114.2966081
24	GARDEN COTTAGE	Dsn cemetuk Cluring Tlp.396766	15	18	-	114.2698288
25	GIRI INDAH HOTEL	Jl.Hayam wuruk-pntb Tlp.424684	18	18	-	114.3567216
26	GLENMORE HOTEL	Jl.Unutng Suropati 50 Tlp.821306	24	42	-	114.0494156
27	GUMUK KANTONG INDAH	Ds.Sumbersewu Muncar 085236028636	10	10	-	114.3206406
28	IJEN RESORT AND VILLA	Randu Agung Tlp.429000	41	47	-	114.3151574
29	IJEN RESTO HOTEL	Jl.Lijen Licin Bwi Tlp.7744039	5	6	-	114.3172073
30	IKHTIAR SURYA HOTEL	Jl.Gajah Mada 9 Bwi 421063	37	57	-	114.3946588
31	ISTIQLAH HOTEL	Jl.Letkol Istiqlah 8 Bwi Tlp.411041	8	8	-	114.3615067
32	JEMBER ASRI HOTEL	Jl.Raya Jember Ds-Sumbergondo	10	10	-	114.3936288
33	KALIBARU COTTAGE	Jl.Raya Jember-Kalibaru 897333	60	117	-	113.9532423
34	KETAPANG ASRI HOTEL	Jl.Gatot Subroto 14.Hari yogi 081249438538	17	17	-	114.3895841
35	KETAPANG INDAH HOTEL	Jl.Gatot Subroto km 6 Tlp.422280	55	104	-	114.3937147

Lanjutan Tabel 4.5 Data Persebaran Hotel

DAFTAR NAMA DAN ALAMAT HOTEL DAN PENGINAPAN DI KABUPATEN BANYUWANGI						
NO	NAMA	ALAMAT	FASILITAS		KOORDINAT	
			KAMAR	T.TIDUR	Latitude	Longitude
36	KUMALA HOTEL	Jl.A yani 21 Bwi Tlp.423287	15	22	- 8.2244026	- 114.3599296
37	LESTARI HOTEL	Jl.semeru Jajag Tlp.394494	26	46	- 8.434635	- 114.179256
38	LINGKAR HOTEL	Jl.Lingkar 20 Ketapang 8290660	70		- 8.0741864	- 114.3947983
39	M.UTOMO I HOTEL	Jl.Lapangan 10 Kalibaru 897700	30	60	- 8.2877687	- 113.9843988
40	M.UTOMO II HOTEL	Jl.Raya Putri Gunung 3 Tlp.897420	51	102	- 8.2997443	- 114.0042257
41	MANGIR ASRI HOTEL	Jl.Raya mangir rogojampi Tlp.632870	26	38	- 8.2943935	- 114.3041611
42	MANYAR HOTEL	Jl.Gatot subroto 110 Bwi 427374	48	76	- 8.1515743	- 114.3975127
43	MINAK JINGGO HOTEL	Jl.Untung Suropati 44 Tlp.8218286	60	95	- 8.3139701	- 114.0524839
44	Hotel Mirah	Jl.Yos Sudarso 28 Bwi 420600	76	105	- 8.1719438	- 114.3859792
45	MKT.PELENGKUNGHOTEL	Jl.Yos sudarso Bwi Tlp.416586	26	38	- 8.1740253	- 114.3852496
46	NEW SURYA HOTEL	Jl.Yos Sudarso 2 jajag Tlp.396126	62	95	- 8.3708681	- 114.1461253
47	NUSANTARA HOTEL	Jl.Diponegoro 352 Gambir 846964	50	50	- 8.2122974	- 114.3756366
48	PANORAMA HOTEL	Kcc.Pesanggaran	12	12	- 8.5592939	- 114.047699
49	PENI HOTEL	Jl.KH Harun 1 Bwi Tlp.421973	12	12	- 8.2151432	- 114.3748426
50	PERMATA INDAH P. HOTEL	Jl.Yos Sudarso 22 Bwi Tlp.423260	20	28	- 8.1720712	- 114.3867302
51	PELENGKUNG INDAH	TN.Alas Purwo Bwi.Tutik 0813331803424	26	26	- 8.6969357	- 114.3881035
52	PELENGKUNG INDO	Pelengkung ekolodge 081999435666			- 8.7335864	- 114.3881893
53	RAHAYU HOTEL	Jl.Dr Sutomo 30 B Bwi Tlp.421608	8	8	- 8.2138689	- 114.3744993
54	RAMAYANA HOTEL	Jl.Gajah mada 374 Genteng Tlp.842591	32	32	- 8.3633954	- 114.1489471
55	RAUNG VIEW HOTEL	Jl.Raya jember 16 Kalibaru Tlp.897214	23	38	- 8.2844138	- 113.9750969
56	RAYA PENGINAPAN	Jl.Gatot Subroto 149 KTPG 412071	9	9	- 8.1590086	- 114.3910325
57	RITANSA ROEBUCK	Jl.Sayu wiwi 52 Bwi Tlp.416896	8	8	- 8.2097435	- 114.375661
58	RUMAH SENANG	Kajarharjo-kalibaru 898602	3	5	- 8.2926736	- 114.0215689

Lanjutan Tabel 4.5 Data Persebaran Hotel

DAFTAR NAMA DAN ALAMAT HOTEL DAN PENGINAPAN DI KABUPATEN BANYUWANGI						
NO	NAMA	ALAMAT	FASILITAS		KOORDINAT	
			KAMAR	T.TIDUR	Latitude	Longitude
59	SELAMAT HOTEL	Jl.Tandean 89 Bwi Tlp.636390	39	68	- 8.2004041	114.37024
60	SINAR AYU HOTEL	Dsn. Krajan Mangir Rogojampi 898481	29	27	- 8.3407217	114.2821562
61	SRI WULAN COTTAGE	Jl.Grajanan Bwi 424675			-8.559209	114.2243922
62	SRONO HOTEL	Jl.Raya Srono	18	18	- 8.3796569	114.234949
63	TANJUNG SARI HOTEL	Jl.Mawar 8-10 Pntb -Bwi Tlp.392107	40	79	- 8.1936104	114.3561999
64	TANJUNG WANGI HOTEL	Jl.Raya Situbondo 67 Bwi Tlp.4217860	38	44	- 8.1158305	114.4007528
65	TRIANGULASI COTTAGE	TN.Alas Purwo Bwi. Tlp.511073	12	24	- 8.6814938	114.5020008
66	WANASARI	Pantai Pelengkung Bwi M.Harif081336941811	32	32	- 8.6526446	114.3623543
67	WARATA HOTEL	Jl.Widuri 56 Bwi.Tlp 424575	14	14	- 8.2130194	114.3470228
68	WATU DODOL HOTEL	Jl.Raya Situbondo Km 14 Tlp.510048	16	23	- 8.0967691	114.4124901
69	WIDODO HOTEL	Jl.Pb Sudirman Jajag Tlp.396147	15	15	- 8.4404084	114.1893089
70	WISATA IRJEN COTTAGE	Perkb. Kaliklatak Bwi Tlp.424061	14	28	- 8.1272103	114.3584061
71	WISMA MULIA PENGINAPAN	Jl.Gatot Subroto 162 KTPG 412402	6	6	- 8.1579253	114.3921483
72	WISMA ATLIT PENGINAPAN	Jl.Simpang Gajah Mada ! Tlp.0333 419088	22	22	- 8.2104284	114.3549621

Dari hasil pengolahan data yang diperoleh dapat dianalisis dengan rincian sebagai berikut :

- Jumlah Hotel yang dapat ditampilkan pada aplikasi SIG berbasis *mobile phone* sebanyak 72 hotel
- Informasi spasial yang ditampilkan yaitu Lokasi Hotel, Jarak, Perkiraan waktu tempuh, dan fasilitas hotel.

4.4 Analisis Data Statistik Kunjungan Hotel

Tabel 4.6 Data Statistik Kunjungan Hotel

DATA STATISTIK KUNJUNGAN HOTEL KABUPATEN BANYUWANGI									
NO	BULAN	2010		2011		2012		2013	
		WISNUS	WISMAN	WISNUS	WISMAN	WISNUS	WISMAN	WISNUS	WISMAN
1	JANUARI	26,570	808	32,373	931	40,559	1,506	37.427	3.030
2	FEBRUARI	23,495	902	27,468	1,241	33,111	1,607	37.435	4.493
3	MARET	25,219	2,668	31,129	2,254	37,327	2,569	40.177	4.185
4	APRIL	28,029	2,110	32,290	2,953	35,680	2,969	39.042	4.329
5	MEI	25,911	3,685	32,145	3,122	36,507	3,562	39.786	4.815
6	JUNI	26,339	3,397	34,923	2,760	36,821	3,174	44.115	3.263
7	JULY	28,116	5,309	35,288	5,618	35,628	5,095	36.856	4.825
8	AGUSTUS	23,823	4,957	27,207	5,473	37,603	5,866	44.886	5.368
9	SEPTEMBER	27,315	3,261	34,947	5,878	35,850	4,586	38.812	4.624
10	OKTOBER	23,946	3,675	35,010	5,826	38,081	5,096	44.050	4.652
11	NOVEMBER	22,214	2,410	42,631	5,207	40,763	4,881	43.088	3.050
12	DESEMBER	23,646	1,023	355,557	1,675	43,331	4,369	50.630	2.610
JUMLAH		304,628	34,825	401,968	42,938	451,261	45,280	496.304	50.244

Dari hasil pengolahan data statistic kunjungan hotel yang diperoleh dapat dianalisis dengan rincian sebagai berikut :

- Setiap tahun terjadi peningkatan pengunjung hotel baik itu wisatawan nusantara maupun mancanegara.
- Jumlah kenaikan wisatawan nusantara dan mancanegara pada tahun 2010 sampai 2011 sebesar 31%, tahun 2011 sampai 2012 12%, dan tahun 2012 sampai 213 sebesar 10%.

4.4 Analisis Data Statistik Kunjungan Obyek Wisata

Tabel 4.7 Data Statistik Kunjungan Obyek Wisata

DATA STATISTIK KUNJUNGAN OBYEK WISATA KABUPATEN BANYUWANGI									
NO	BULAN	2010		2011		2012		2013	
		WISNUS	WISMAN	WISNUS	WISMAN	WISNUS	WISMAN	WISNUS	WISMAN
1	JANUARI	63,860	299	99,244	473	95,085	254	110.394	57
2	FEBRUARI	32,976	346	51,678	311	39,997	359	44.658	101
3	MARET	37,454	635	42,950	398	39,147	238	56.107	172
4	APRIL	34,170	749	52,684	846	46,392	418	50.210	424
5	MEI	42,478	1,254	57,815	1,122	49,991	563	66.276	640
6	JUNI	58,793	1,435	74,889	856	53,619	502	85.986	1.605
7	JULY	60,142	2,164	58,999	1,873	47,779	1,022	61.221	751
8	AGUSTUS	23,896	3,817	21,019	3,101	183,219	708	240.267	870
9	SEPTEMBER	129,936	1,882	165,004	1,780	64,340	576	95.688	2.239
10	OKTOBER	45,762	1,478	55,087	1,464	70,201	504	79.801	1.704
11	NOVEMBER	56,570	1,376	45,375	780	61,036	259	69.733	1.153
12	DESEMBER	69,475	1,542	74,357	373	110,025	99	97.611	756
JUMLAH		654,602	16,977	789,101	13,377	860,831	5,502	496.304	50.244

Dari hasil pengolahan data statistic kunjungan obyek wisata yang diperoleh dapat dianalisis dengan rincian sebagai berikut

- Setiap tahun terjadi peningkatan pengunjung hotel baik itu wisatawan nusantara maupun mancanegara.
- Jumlah kenaikan wisatawan nusantara dan mancanegara pada tahun 2010 sampai 2011 sebesar 19%, tahun 2011 sampai 2012 8%, dan tahun 2012 sampai 213 sebesar 23%.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Dapat didesain dan dikembangkan aplikasi SIG untuk pariwisata dengan pemograman bahasa Java.
2. Aplikasi *mobile phone* dapat diakses pada telepon genggam dengan sistem operasi Android minimal 3.2 (*Honycomb*).
3. Aplikasi *mobile phone* dapat memberikan informasi tentang lokasi pariwisata, jarak dan waktu tempuh dari lokasi pengguna menuju lokasi wisata dan hotel.
4. Aplikasi *mobile phone* dapat menampilkan wisata alam sebanyak 20 tempat wisata, agrowisata 8, wisata budaya 5, dan hotel sebanyak 72.
5. Informasi jarak dan waktu tempuh pada aplikasi *mobile phone* merupakan jarak rute jalan dan waktu terpendek berdasar metode perhitungan jarak dari Google Maps.

5.2 Saran

1. GPS yang dipakai adalah GPS bawaan dari telepon genggam maka sebaiknya digunakan diluar ruangan dan tidak terhalang oleh faktor-faktor yang dapat mengurangi keakuratan data.
2. Data yang ada hendaknya diperbarui secara periodik minimal 1 tahun sekali.
3. Peta yang ditampilkan hendaknya bisa menampilkan peta satelit tidak hanya peta hybrid.
4. Kecepatan internet mempengaruhi dalam penggunaan aplikasi. Disarankan untuk menggunakan internet dengan kecepatan minimal 3 mbps.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. Geografi Kabupaten Banyuwangi. [Online]. Tersedia : <http://banyuwangi-permai.blogspot.com>. [12 Februari 2014]
- Anonim. 2011a. *Android sdk installer*. [Online]. Tersedia : <https://developer.android.com>. [15 Februari 2014]
- Anonim. 2011b. Perkembangan *Smarthphone*. [Online]. Tersedia : <http://cellphones.about.com>. [16 Februari 2014]
- Anonim. 2011c. Banyuwangi *Tourism*. [Online]. Tersedia : <https://www.banyuwangitourism.com>. [20 Februari 2014]
- Abidin, H. Z. 1999. Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Buhari, N., Muzaini, A., Ismail, W.K., dan Kit, P.C., Sept. 2012. *Acceptance of Smartphone in Enhancing Patient-Caregivers Relationship*. Journal of Technology Management and Innovation Vol. 7, p:72-79.
- Budiyanto, E. 2004. Sistem Informasi Geografis Menggunakan Mapinfo. Yogyakarta: Andi.
- Budiyanto, E. 2010. Sistem Informasi Geografis dengan Arc View GIS. Yogyakarta: Andi
- Fatah,A.2013.Sistem Informasi Geografis Berbasis Android 2.2 Untuk Fasilitas Umum ATM (Automatic Teller Machine) dan Mini Market (studi Kasus : Surabaya Timur). Surabaya : Jurusan Teknik Geomatika FTSP-ITS
- Gabriel, Svennerberg. 2010. *Begginning Google Maps API 3*. New York: Apress.

- Huda, A. A. 2012. 24 Jam Pintar Pemrograman Android. Yogyakarta : Andi
- Prahasta, E. 2001. Konsep–Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Bandung: Penerbit Informatika.
- Prahasta, E. 2009. Sistem Informasi Geografis : Tutorial ArcView. Bandung: Penerbit Informatika.
- Pramadya, J.S. 2011. *Pembuatan Aplikasi Mobile Berbasis Android OS Untuk Mengetahui Lokasi Tempat Wisata Di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Tugas Akhir. Yogyakarta : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (AMIKOM).
- Rozak, A. 2007. Pemanfaatan Aplikasi Google Map Api Sebagai Dasar Perancangan Sig Berbasis Web. Surabaya : Jurusan Teknik Geomatika FTSP-ITS
- Rohman, F. 2013. SIG Fasilitas Umum Untuk Pengguna Jalan Berbasis Mobile Phone Menggunakan OS Android (Studi Kasus : Wilayah Pulau Madura). Surabaya : Jurusan Teknik Geomatika FTSP-ITS
- Vincenty, T., April 1975. *Direct and Inverse Solutions of Geodesics On The Ellipsoid With Application of Nested Equations*. Survey Review Vol. 23, p:88-93.
- Waljiyanto. 2003. Sistem Basis Data : Analisis dan Pemodelan Data. Yogyakarta : Graha Ilmu.

LAMPIRAN 1 HASIL APLIKASI

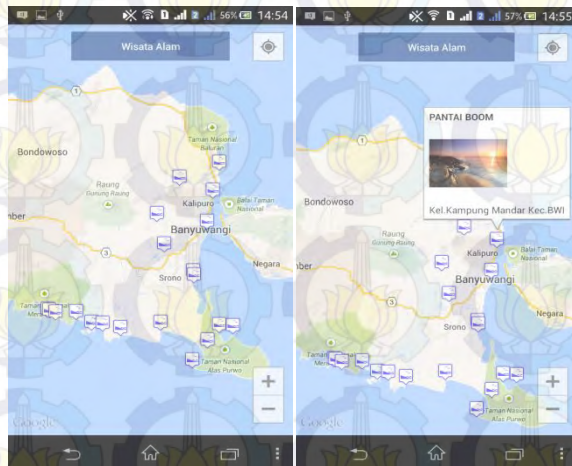
Lampiran 1a. Tampilan Home



Lampiran 1b. Tampilan Sub Menu Jenis Pariwisata



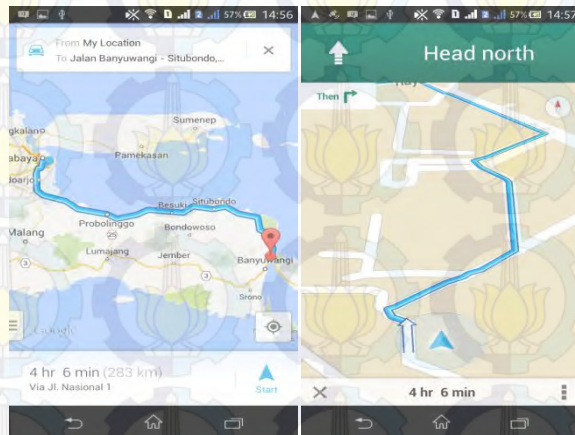
Lampiran 1c. Tampilan Wisata Alam



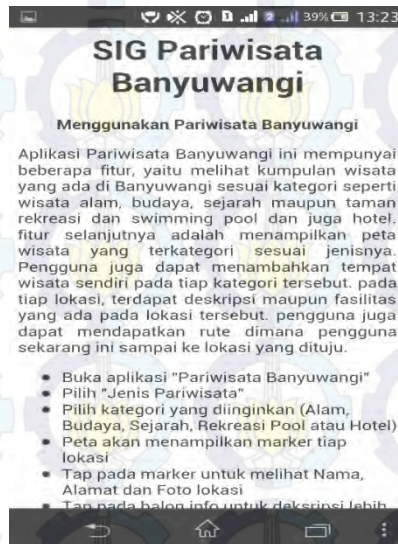
Lampiran 1d. Tampilan Informasi Wisata Alam



Lampiran 1e. Tampilan rute dan navigasi



Lampiran 1f. Tampilan Sub Menu Petunjuk Penggunaan



Lampiran 1g. Tampilan Sub Menu Pembuat



Lampiran 1h. Tampilan Sub Menu Geografis Banyuwangi



LAMPIRAN 2 KODE PROGRAM

Lampiran 2a. AndroinManifest

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/
android"
    package="peta.andhi"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0-ardX" >

    <permission
        android:name="com.mapku.permission.MAPS_RECEIVE"
        android:protectionLevel="signature" />

    <uses-permission
        android:name="com.mapku.permission.MAPS_RECEIVE"
    />
    <uses-permission
        android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_ST
ATE" />
    <uses-permission
        android:name="android.permission.INTERNET" />
    <uses-permission
        android:name="com.google.android.providers.gsf.per
mission.READ_GSERVICES" />
    <uses-permission
        android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_ST
ORAGE" />

    <!-- Required to show current location -->
    <uses-permission
        android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOC
ATION" />
```



```
<uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />

<!-- Required OpenGL ES 2.0. for Maps V2 -->
<uses-feature
    android:glEsVersion="0x00020000"
    android:required="true" />

<uses-sdk
    android:minSdkVersion="13"
    android:targetSdkVersion="13" />

<application
    android:allowBackup="true"
    android:icon="@drawable/ic_launcher"
    android:label="@string/app_name"
    android:theme="@style/AppTheme" >

    <!-- Google Maps API Key -->
    <meta-data
        android:name="com.google.android.maps.v2.API_KEY"
        android:value="AIzaSyCCtZcZ1AIpuDPsVrgeebviHYJ1pU_rL9U" />
    <meta-data
        android:name="com.google.android.gms.version"
        android:value="@integer/google_play_services_version" />

    <activity
        android:name="peta.andhi.MapActivity"
        android:label="@string/app_name" >
    </activity>
</activity>
```

```
        android:name="peta.andhi.MainActivity"
    android:label="@string/title_activity_main" >
        </activity>
        <activity
            android:name="peta.andhi.InfoActivity"
    android:label="@string/title_activity_info" >
        </activity>
        <activity
            android:name="peta.andhi.ListActivity"
    android:label="@string/title_activity_list" >
        </activity>
        <activity
            android:name="peta.andhi.KumpulActivity"
    android:label="@string/title_activity_kumpul" >
        </activity>
        <activity
            android:name="peta.andhi.TambahActivity"
    android:label="@string/title_activity_tambah" >
        </activity>
        <activity
            android:name="peta.andhi.FrontActivity"
    android:label="@string/title_activity_front" >
            <intent-filter>
                <action
                    android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category
                    android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </manifest>
```

```

        </activity>
        <activity
            android:name="peta.andhi.PembuatActivity"
            android:label="@string/title_activity_pembuat" >
            </activity>
            <activity
                android:name="peta.andhi.GeoActivity"
                android:label="@string/title_activity_geo" >
                </activity>
            <activity
                android:name="peta.andhi.PetunjukActivity"
                android:label="@string/title_activity_petunjuk" >
                </activity>
            </application>
        </manifest>

```

Lampiran 2b.Layout activity_maint

```

<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/
    android"
        xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="@drawable/bg"
        tools:context="${packageName}.${activityClass}" >

    <Button
        android:id="@+id/tombolHotel"
        style="@style/HomeButton"

```



```
        android:layout_width="150dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_below="@+id/tombolRekreasi"

        android:layout_alignLeft="@+id/tombolRekreasi"
        android:layout_marginTop="20dp"

        android:background="@color/mills_blue_transparent"
        android:gravity="center"
        android:text="@string/hotel"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textStyle="bold" />

<Button
        android:id="@+id/tombolPariwisata"
        style="@style/HomeButton"
        android:layout_width="150dp"
        android:layout_height="50dp"

        android:layout_alignLeft="@+id/tombolRekreasi"
        android:layout_below="@+id/tombolHotel"
        android:layout_marginTop="20dp"

        android:background="@color/mills_blue_transparent"
        android:gravity="center"
        android:text="@string/pariwisata"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textStyle="bold" />

<TextView
        android:id="@+id/textAtas"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="40dp"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentTop="true"

        android:background="@color/mills_blue_transparent"
        android:gravity="center"
```

```
        android:text="@string/welcome"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="15sp" />

<Button
    android:id="@+id/tombolAlam"
    style="@style/HomeButton"
    android:layout_width="150dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_toRightOf="@+id/textAtas"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginLeft="20dp"

    android:background="@color/mills_blue_transparent"
    android:gravity="center"
    android:text="@string/alam"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textStyle="bold" />

<Button
    android:id="@+id/tombolBudaya"
    style="@style/HomeButton"
    android:layout_width="150dp"
    android:layout_height="50dip"
    android:layout_alignLeft="@+id/tombolAlam"
    android:layout_below="@+id/tombolAlam"
    android:layout_marginTop="20dp"

    android:background="@color/mills_blue_transparent"
    android:gravity="center"
    android:text="@string/budaya"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textStyle="bold" />

<Button
    android:id="@+id/tombolRekreasi"
    style="@style/HomeButton"
    android:layout_width="150dp"
```

```
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_toRightOf="@+id/tombolAlam"
        android:layout_marginLeft="20dp"
        android:layout_marginTop="16dp"

        android:background="@color/mills_blue_transparent"
        android:gravity="center"
        android:text="@string/rekreasi"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textStyle="bold" />

<Button
    android:id="@+id/tombolAgro"
    style="@style/HomeButton"
    android:layout_width="150dp"
    android:layout_height="50dip"

    android:layout_alignBottom="@+id/tombolPariwisata"

    android:layout_alignLeft="@+id/tombolBudaya"

    android:background="@color/mills_blue_transparent"
    android:gravity="center"
    android:text="@string/agro"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textStyle="bold" />

</RelativeLayout>
```


Lampiran 2c. Values_strings

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>

    <string name="app_name">Pariwisata
Banyuwangi</string>
    <string name="hello_world">Hello
world!</string>
    <string
name="action_settings">Settings</string>
    <string name="title_activity_main">Pariwisata
Banyuwangi</string>
    <string name="alam">Wisata Alam</string>
    <string name="budaya">Wisata Budaya</string>
    <string name="agro">Agro Wisata</string>
    <string name="rekreasi">Taman Rekreasi dan
Swimming Pool</string>
    <string name="hotel">Hotel</string>
    <string name="pariwisata">Info
Pariwisata</string>
    <string name="welcome">Jenis
Pariwisata</string>
    <string
name="title_activity_info">InfoActivity</string>
    <string
name="title_activity_list">ListActivity</string>
    <string
name="title_activity_kumpul">KumpulActivity</string>
    <string name="rute">Rute</string>
    <string name="description">Gambar</string>
    <string
name="title_activity_tambah">TambahActivity</string>
    <string name="nama">Nama :</string>
    <string name="alamat">Alamat :</string>
    <string name="deskripsi">Deskripsi :</string>
```

```

<string name="lokasi">Lokasi :</string>
<string name="add">Tambahkan</string>
<string name="baru">Tambah Lokasi
Baru</string>
<string name="refresh">Refresh</string>
<string name="radius">Radius</string>
<string name="title_activity_front">Pariwisata
Banyuwangi</string>
<string name="namaaplikasi">SIG Pariwisata
Banyuwangi</string>
<string name="jenis">Jenis Pariwisata</string>
<string name="petunjuk">Petunjuk
Penggunaan</string>
<string name="pembuat">Pembuat</string>
<string name="geo">Geografis
Banyuwangi</string>
<string
name="title_activity_pembuat">PembuatActivity</str
ing>
<string
name="title_activity_geo">GeoActivity</string>
<string
name="title_activity_petunjuk">PetunjukActivity</s
tring>
<string name="isipembuat">Pembuat dilahirkan
di Bondowoso, 25 July 1991. Merupakan anak pertama
dari 2 bersaudara dari pasangan Haryanto dan
Rahayu. Penulis telah menempuh pendidikan formal
di TK AT-Taqwa Bondowoso, SD Negeri 6 Kajarharjo
Banyuwangi, SMP Negeri 1 Kalibaru Banyuwangi, dan
SMA Negeri 1 Glenmore Banyuwangi. Setelah lulus
dari SMA penulis memilih melanjutkan kuliah S-1
Program Studi Teknik Geomatika FTSP-ITS tahun 2010
melalui program SNMPTN dan terdaftar sebagai
mahasiswa ITS dengan NRP 3510 100 042. Di Teknik
Geomatika penulis memilih bidang kajian Geomatika.
Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi
staf Geomatic Islamic Study 2011/2012. Untuk

```

menyelesaikan studi Tugas Akhir, penulis memilih bidang keahlian Sistem Informasi Geografis dengan judul Aplikasi SIG Untuk Pariwisata Kabupaten Banyuwangi Berbasis OS Android Menggunakan Google Maps Api V2.</string>

<string name="isigeo">Banyuwangi adalah Kabupaten terluas di Jawa Timur bahkan di Pulau Jawa. Luasnya 5.782,50 km persegi . Wilayahnya cukup beragam, dari dataran rendah hingga pegunungan. Kawasan perbatasan dengan Kabupaten Bondowoso, terdapat rangkaian dataran tinggi ijen dengan puncaknya Gunung Raung (3.282 m) dan Gunung Merapi (2.800 m) terdapat Kawah Ijen, keduanya adalah gunung api aktif. Bagian selatan terdapat perkebunan, peninggalan sejak zaman Hindia Belanda. Di perbatasan dengan Kabupaten Jember bagian selatan, merupakan kawasan konservasi yang kini dilindungi dalam sebuah cagar alam, yakni Taman Nasional Meru Betiri. Pantai Sukamade merupakan kawasan pengembangan penyu. Di Semenanjung Blambangan juga terdapat cagar alam, yaitu Taman Nasional Alas Purwo.</string>
</resources>

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Kota Bondowoso pada 25 Juli 1991, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Sejak lahir penulis beragama Islam. Latar belakang pendidikan penulis sebelum menyelesaikan tingkat pendidikan S1 ialah menempuh pendidikan di SDN 6 Kajarharjo, SMPN 1 Kalibaru, SMAN 1 Glenmore. Terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Geomatika FTSP-ITS pada tahun 2010. Pada jenjang pendidikan SMP, penulis aktif dalam kegiatan seni musik dan pramuka. Ketika SMA, penulis aktif dalam kegiatan keagamaan, seni musik, dan taekwondo serta sempat ikut pada festival seni music dan kejuaraan taekwondo. Selama menjadi mahasiswa, penulis sering berkontribusi dalam beberapa kegiatan kepanitiaan yang diadakan HIMAGE-ITS. Penulis juga aktif mengikuti pelatihan dalam lingkup kampus diantaranya adalah Latihan Ketrampilan Manajemen Mahasiswa Tingkat Pra Dasar (LKMM Pra TD 2010).

email: andhiadi1@gmail.com



“Halaman ini sengaja dikosongkan”